Cat. No. V083-IT2-03

Terminali programmabili

NS Series
NS12-TS00□-V1, NS12-TS01□-V1
NS10-TV00□-V1, NS10-TV01□-V1
NS8-TV00□-V1, NS8-TV01□-V1
NS5-SQ00□-V1, NS5-SQ01□-V1

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Informazioni generali in breve

4 Connessione dell'host alla porta seriale
5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link
6 Funzionamento del menu di sistema
7 Manutenzione e soluzione dei problemi

Advanced Industrial Automation

OMRON

Avviso

I prodotti OMRON sono destinati all'uso in accordo con le procedure appropriate da parte di un operatore qualificato e solo per gli scopi descritti in questo manuale.

In questo manuale vengono utilizzate le seguenti convenzioni per indicare e classificare le precauzioni. Attenersi sempre alle istruzioni fornite. La mancata osservanza di tali precauzioni potrebbe causare lesioni a persone o danni a proprietà.

⚠ **PERICOLO** Indica una situazione di immediato pericolo che, se non evitata, sarà causa di lesioni gravi o mortali.

⚠ **AVVERTENZA** Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può essere causa di lesioni gravi o mortali.

⚠ **Attenzione** Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può essere causa di lesioni non gravi a persone o danni a proprietà.

Riferimenti ai prodotti OMRON

Tutti i nomi di prodotti OMRON contenuti nel presente manuale iniziano con lettere maiuscola. Anche per la parola "Modulo" viene utilizzata con l'iniziale maiuscola quando si riferisce a un prodotto OMRON, indipendentemente dal fatto che faccia o meno parte del nome proprio del prodotto.

L'abbreviazione "Ch", che compare su alcuni display e prodotti OMRON, spesso corrisponde a "canale", termine che viene in alcuni casi abbreviato come "Cnl" nella documentazione.

L'abbreviazione "PLC" indica un controllore programmabile (Programmable Controller).

Il termine "host" indica un controllore, ad esempio un computer PC/AT IBM o compatibile, che controlla un terminale.

Supporti visivi

Nella colonna sinistra del manuale sono riportate le seguenti intestazioni per facilitare l'individuazione dei diversi tipi di informazioni.

Nota Indica informazioni di particolare rilevanza per un efficiente e vantaggioso utilizzo del prodotto.

Riferimento Indica informazioni supplementari su argomenti correlati che potrebbero rivestire interesse per l'utente.

1, 2, 3... 1. Indica un qualche tipo di elenco, quali procedure, liste di controllo, ecc.

CS1G-CPU□□-VI La presenza di quadratini nei codici dei modelli indica caratteri variabili. "CS1G-CPU□□-EV1", ad esempio, indica i seguenti modelli: CS1G-CPU42-EV1, CS1G-CPU43-EV1, CS1G-CPU44-EV1 e CS1G-CPU45-EV1.

© OMRON, 2004

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema, trasmessa in qualsivoglia formato o mezzo, meccanico, elettronico, tramite fotocopia, registrazione o altro, senza previo consenso scritto di OMRON.

Non viene assunta alcuna responsabilità palese in relazione all'uso delle informazioni contenute nel presente manuale. Inoltre, poiché OMRON è alla costante ricerca della migliore qualità per i propri prodotti, le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Il presente manuale è stato redatto con la massima attenzione e tuttavia OMRON non assume alcuna responsabilità in relazione ad eventuali errori od omissioni, né assume alcuna responsabilità in relazione ad eventuali danni derivanti dalle informazioni in esso contenute.

Sommario

Avviso 1
Informazioni su questo manuale 6
Manuali correlati 7
Terminologia 8
Introduzione 9

Sezione 1 Informazioni generali

1-1 Funzioni e funzionamento dei terminali della serie NS 1-2
1-1-1 Funzioni dei terminali per gli impianti di produzione FA 1-2
1-1-2 Sistema operativo dei terminali della serie NS 1-3
1-2 Comunicazione con l'host 1-5
1-2-1 Definizione di NT Link 1-6
1-2-2 Ethernet 1-6
1-2-3 Controller Link 1-6
1-2-4 Host Link 1-6
1-3 Configurazione del sistema 1-7
1-3-1 Dispositivi periferici supportati 1-7
1-4 Procedura per l'utilizzo di terminali della serie NS 1-9

Sezione 2 Informazioni preliminari per la connessione

2-1 Connessione dell'host 2-2
2-1-1 Tipi di comunicazione e metodi di connessione 2-2
2-2 Nomi e funzioni dei componenti 2-7

Sezione 3 Installazione del terminale e connessione dei dispositivi periferici

3-1 Installazione del terminale 3-3
3-1-1 Ambiente di installazione 3-3
3-1-2 Installazione di convertitori RS-232C/RS-422A 3-4
3-1-3 Montaggio del terminale nel quadro 3-4
3-1-4 Connessione all'alimentazione 3-5
3-1-5 Messa a terra 3-7
3-1-6 Limiti di collegamento di dispositivi periferici 3-7
3-2 Avvio del terminale 3-8
3-2-1 Funzionamento all'avvio 3-8
3-2-2 Primo avvio del terminale 3-10
3-3 Connessione dell'NS-Designer 3-12
3-4 Connessione a lettori di codici a barre 3-13
3-4-1 Metodi di connessione 3-13
3-4-2 Impostazione dei lettori di codici a barre 3-14
3-4-3 Formato dei dati 3-15
3-4-4 Immissione di codici a barre 3-15
3-5 Connessione a stampanti 3-16
3-5-1 Metodo di connessione 3-16

3-6 Utilizzo della Memory Card 3-17
3-6-1 Installazione 3-18
3-6-2 Sostituzione di programmi di sistema 3-19
3-6-3 Trasferimento di dati mediante Memory Card 3-19
3-7 Installazione del Modulo di ingresso video 3-26
3-7-1 Componenti del Modulo di ingresso video 3-26
3-7-2 Legenda e funzioni 3-27
3-7-3 Metodo di installazione per il Modulo di ingresso video 3-28
3-7-4 Collegamento ai connettori di ingresso video 3-33
3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link 3-38
3-8-1 Componenti del Modulo di interfaccia Controller Link 3-38
3-8-2 Legenda e funzioni 3-39
3-8-3 Metodo di installazione per il Modulo di interfaccia Controller Link 3-42
3-8-4 Cablaggio 3-49

Sezione 4 Connessione dell'host alla porta seriale

4-1 Connessione host 1:1 4-2
4-1-1 Metodi di connessione 4-2
4-1-2 Metodi di impostazione dei moduli 4-4
4-2 Connessione host 1:N 4-7
4-2-1 Metodi di connessione 4-7
4-2-2 Metodi di impostazione dei moduli 4-8
4-3 NT Link 1:N ad alta velocità 4-15
4-3-1 Metodi di impostazione dei moduli 4-16
4-4 Cavi di collegamento consigliati 4-23

Sezione 5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link

5-1 Connessione all'host tramite Ethernet 5-2
5-1-1 Tipi di host e impostazioni 5-3
5-2 Connessione all'host mediante Controller Link 5-15
5-2-1 Definizione della rete Controller Link 5-15
5-2-2 Data link 5-16
5-2-3 Soluzione dei problemi mediante gli indicatori 5-21

Sezione 6 Funzionamento del menu di sistema

6-1 Modalità operative e menu di sistema 6-3
6-1-1 Configurazione della modalità 6-3
6-1-2 Configurazione del menu di sistema 6-3
6-1-3 Informazioni generali sulle voci di menu 6-4
6-1-4 Utilizzo del menu di sistema 6-7
6-2 Inizializzazione e salvataggio dei dati e rimozione della memory card 6-9
6-2-1 Formattazione dell'area dati dell'applicazione 6-10
6-2-2 Inizializzazione o salvataggio dello storico degli allarmi e degli eventi 6-11
6-2-3 Inizializzazione e salvataggio del log dei dati 6-12
6-2-4 Inizializzazione e salvataggio del log delle operazioni 6-14
6-2-5 Inizializzazione e salvataggio del log degli errori 6-16
6-2-6 Selezione della lingua 6-17
6-2-7 Rimozione della memory card 6-18

6-3 Impostazioni del terminale 6-19
6-3-1 Tempo di attesa all'avvio Start-up Wait Time 6-21
6-3-2 Salvaschermo 6-21
6-3-3 Suono al tocco dei comandi 6-22
6-3-4 Segnale acustico 6-22
6-3-5 Retroilluminazione 6-23
6-3-6 Calendar Check (Verifica del calendario) 6-23
6-3-7 Tipo di stampante 6-24
6-3-8 Modalità di stampa 6-25
6-3-9 Modifica dei valori nell'impostazione di monitoraggio del dispositivo 6-25
6-3-10 Contrasto (solo modello NS5) 6-26
6-4 Impostazioni di progetto 6-27
6-4-1 Titolo del progetto 6-27
6-4-2 Numero di lingue 6-28
6-4-3 Pagina iniziale 6-28
6-4-4 Lingua iniziale 6-28
6-4-5 Metodo di registrazione dello storico allarmi/eventi 6-28
6-4-6 Metodo di registrazione del log dei dati 6-28
6-4-7 Metodo di registrazione del log delle operazioni 6-29
6-4-8 Metodo di registrazione del log degli errori 6-29
6-4-9 Memoria di sistema 6-29
6-5 Impostazione di password 6-30
6-6 Impostazioni di comunicazione 6-31
6-6-1 Condizioni di comunicazione 6-31
6-6-2 Impostazione di NT Link 1:1 6-33
6-6-3 Impostazione di NT Link 1:N ad alta velocità (collegamento standard ad alta velocità) 6-33
6-6-4 Impostazione della comunicazione Ethernet 6-34
6-6-5 Impostazione della rete Controller Link 6-35
6-6-6 Impostazione dei lettori di codici a barre 6-36
6-6-7 Impostazioni del modem 6-37
6-7 Verifica dei dati dell'applicazione 6-38
6-8 Pagine speciali 6-39
6-8-1 Storico degli allarmi 6-40
6-8-2 Log delle operazioni 6-41
6-8-3 Log degli errori 6-42
6-8-4 Monitoraggio del dispositivo 6-43
6-8-5 Test di comunicazione 6-45
6-8-6 Configurazione video 6-47
6-8-7 Elenco dei dispositivi USB 6-48
6-8-8 Visualizzazione dei dati di catturati 6-49
6-8-9 Trasferimenti tramite memory card 6-50
6-8-10 Avvio di applicazioni esterne 6-52
6-8-11 Visualizzazione della versione 6-52
6-9 Verifica dell'hardware 6-53
6-9-1 Verifica del display LCD 6-53
6-9-2 Verifica delle zone tattili 6-54
6-10 Avvio del funzionamento 6-55

Sezione 7 Manutenzione e soluzione dei problemi

7-1 Manutenzione 7-2
7-1-1 Sostituzione della batteria 7-2
7-2 Ispezione e pulizia 7-4
7-3 Soluzione dei problemi e manutenzione 7-6
7-4 Richiesta di un terminale sostitutivo 7-13

Appendici

Appendici 1 Riferimento rapido A-2
Appendici 2 Specifiche A-3
Appendici 3 Dimensioni A-10
Appendici 4 Utilizzo di adattatori NS-AL002 RS-232C/RS-422A A-16
Appendici 5 Preparazione dei cavi di collegamento A-23
Appendici 6 Preparazione dei cavi per il collegamento al computer A-27
Appendici 7 Preparazione dei cavi per la connessione di lettori a codici a barre A-29
Appendici 8 Modelli standard A-31
Appendici 9 Elenco dei prodotti accessori A-43
Appendici 10 Descrizione della memoria di sistema A-46
Appendici 11 Differenze dei modelli con suffisso –V1 rispetto agli altri modelli A-49
Appendici 12 Menu di sistema del terminale NS5 ..... A-50

Informazioni su questo manuale

Sezione 1 Informazioni generali

Questa sezione fornisce informazioni generali sui terminali della serie NS, illustrandone le funzioni, le caratteristiche, i tipi di connessione e i metodi di comunicazione.

Sezione 2 Informazioni preliminari per la connessione

Questa sezione fornisce informazioni sui metodi di connessione per i terminali della serie NS. Tali metodi devono infatti essere appresi prima di procedere alla connessione dell'host e dei dispositivi periferici.

Sezione 3 Installazione del terminale e connessione dei dispositivi periferici

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per installare il terminale e connettere i dispositivi periferici.

Sezione 4 Connessione dell'host alla porta seriale

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere l'host alla porta seriale del terminale.

Sezione 5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere il terminale all'host mediante l'interfaccia Ethernet del terminale o tramite Controller Link.

Sezione 6 Funzionamento del menu di sistema

Questa sezione descrive come utilizzare il menu di sistema e fornisce informazioni dettagliate utili per le applicazioni dei terminali della serie NS e per la manutenzione del sistema.

Sezione 7 Manutenzione e soluzione dei problemi

Questa sezione descrive i metodi di ispezione e manutenzione per la prevenzione degli errori e gli interventi di soluzione dei problemi richiesti in caso di errori nel terminale.

Appendici

Nelle appendici sono incluse le specifiche hardware, i metodi di preparazione dei cavi di collegamento ed elenchi dei prodotti standard.

⚠ AVVERTENZA La mancata lettura o comprensione delle informazioni fornite in questo manuale potrebbe causare lesioni, anche mortali, a persone, danni al prodotto o malfunzionamenti. Leggere ogni sezione per intero e accertarsi di avere compreso le informazioni in essa contenute e quelle correlate prima di eseguire una delle procedure o operazioni descritte.

Manuali correlati

Per i terminali della serie NS sono disponibili i manuali elencati di seguito. I quadratini alla fine dei numeri di catalogo indicano il codice di revisione.

Questo manuale

Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS-V1 ..... V083-E1-□

Fornisce informazioni su modelli esistenti della serie NS-V1 (p.e. NS12-V1, NS10-V1, NS8-V1 e NS5-V1).

Descrive le modalità di connessione del terminale all'host e ai dispositivi periferici, i metodi per la configurazione della comunicazione e del funzionamento e le procedure di manuten-zione.

Per informazioni sulle funzioni dei terminali e sulle specifiche procedure operative, fare rife-rimento al *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS* (V073-I1-□).

Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS..... V072-I1-□

Fornisce informazioni su modelli esistenti della serie NS (p.e. NS12, NS10 e NS7).

Descrive le modalità di connessione del terminale all'host e ai dispositivi periferici, i metodi per la configurazione della comunicazione e del funzionamento e le procedure di manutenzione.

Per informazioni sulle funzioni dei terminali e sulle specifiche procedure operative, fare rife-rimento al *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS* (V073-I1-□).

Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS .....V073-I1-□

Descrive le configurazioni delle pagine, le funzioni degli oggetti e le comunicazioni host per il terminale.

Manuale dell'operatore dell'NS-Designer..... V074-I1-□

Descrive le procedure operative dell'NS-Designer, incluse quelle di creazione e trasferi-mento delle pagine, per creare le pagine e trasferirle sul terminale affinché vengano visualizzate.

Terminologia

Nel presente manuale viene utilizzata la terminologia descritta di seguito.

Terminale	Indica un terminale programmabile della serie NS.
Serie NS	Indica i prodotti appartenenti alla serie di terminali programmabili OMRON NS□□.
PLC	Indica un controllore programmabile della serie OMRON SYSMAC CS/CJ, C o CVM1/CV.
Serie CS/CJ	Indica i controllori programmabili appartenenti alla serie OMRON SYSMAC CS/CJ: CS1G, CS1H, CS1G-H, CS1H-H, CJ1G, CJ1M.
Serie C	Indica i prodotti appartenenti alla serie di controllori programmabili OMRON SYSMAC C: C200HS, C200HX(-Z), C200HG(-Z), C200HE(-Z), CQM1, CQM1H, CPM1A, CPM2A, CPM2C.
Serie CVM1/CV	Indica i prodotti appartenenti alla serie di controllori programmabili OMRON SYSMAC CVM1/CV: CV500, CV1000, CV2000 e CVM1
Modulo di comunicazione seriale	Indica un Modulo di comunicazione seriale per un PLC OMRON della serie CS/CJ.
Scheda di comunicazione seriale	Indica una scheda di comunicazione seriale per un PLC OMRON CQM1H o della serie CS.
Scheda di comunicazione	Indica una scheda di comunicazione per un PLC OMRON C200HX/HG/HE(-Z).
Modulo della CPU	Indica un Modulo della CPU della serie di controllori programmabili OMRON SYSMAC CS/CJ, C o CVM1/CV.
NS-Designer	Indica il software NS-Designer di OMRON (NS-NSDC1-V□).
Host	Indica il PLC, il computer PC/AT IBM o compatibile o il personal computer utilizzato come dispositivo di controllo e collegato al terminale della serie NS.
Manuale di programmazione	Indica il *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS* (V073-I1-□).

Introduzione

• Destinatari del manuale

Il presente manuale si rivolge al seguente personale, che deve avere anche conoscenze di sistemi elettrici, quale un ingegnere elettronico.

- Responsabili dell'introduzione di sistemi di automazione industriale nelle strutture di produzione.
- Responsabili della progettazione di sistemi di automazione industriale.
- Responsabili dell'installazione e della connessione di sistemi di automazione industriale.
- Responsabili della gestione di sistemi di automazione industriale e delle relative infrastrutture.

• Precauzioni generali

- L'utente deve utilizzare il prodotto in base alle specifiche riportate nei manuali dell'operatore.
- Non utilizzare le funzioni di immissione dati tramite zona tattile del terminale per applicazioni che possono mettere a rischio la vita delle persone o causare gravi danni a proprietà oppure per applicazioni che prevedono l'utilizzo di interruttori di emergenza.
- Prima di utilizzare il prodotto in condizioni non descritte nel manuale o di applicarlo a sistemi di controllo nucleare, sistemi ferroviari, sistemi per aviazione, veicoli, sistemi di combustione, apparecchiature medicali, macchine da Luna Park, apparecchiature di sicurezza e qualunque altro sistema, macchina o apparecchiatura, il cui errato utilizzo potrebbe avere un serio impatto sull'incolumità di persone o sulla salvaguardia di proprietà, rivolgersi al proprio rappresentante OMRON.
- Accertarsi che i valori nominali e le specifiche del prodotto siano sufficienti per i sistemi, le macchine e le apparecchiature che verranno utilizzati e dotare sempre tali sistemi, macchine e apparecchiature di doppi meccanismi di sicurezza.
- Questo manuale fornisce informazioni per la connessione e la configurazione di un terminale della serie NS. Si raccomanda di leggere il presente manuale prima di utilizzare il terminale e tenerlo sempre a portata di mano durante l'installazione e l'utilizzo del terminale.

• Precauzioni per la sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di aprire il Modulo e non toccarne le parti interne in presenza di alimentazione, in quanto ciò implica il rischio di scosse elettriche.

• Precauzioni relative all'ambiente operativo

1. Non installare il Modulo nei seguenti luoghi:
   - Luoghi esposti alla luce diretta del sole
   - Luoghi con temperature o tassi di umidità al di fuori dell'intervallo di valori riportato nelle specifiche
   - Luoghi in cui può formarsi della condensa a causa di escursioni termiche eccessive
   - Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili
   - Luoghi soggetti a polvere (in particolare polvere di ferro) o agenti salini
   - Luoghi esposti ad acqua, oli o agenti chimici
   - Luoghi soggetti a scosse o vibrazioni
2. Applicare soluzioni di sicurezza adeguate e sufficienti quando si installano sistemi nei seguenti luoghi:
   - Luoghi in cui è presente elettricità statica o altre forme di disturbo
   - Luoghi con forti campi elettromagnetici
   - Luoghi potenzialmente esposti a radioattività
   - Luoghi in prossimità di fonti di alimentazione

• Precauzioni per le applicazioni

1. Quando si estraggono i moduli dalla confezione, verificare accuratamente che non siano presenti graffi esterni o altri danni. Agitare quindi delicatamente i Moduli per verificare l'assenza di suoni anomali.
2. Lo spessore del pannello di montaggio deve essere compreso tra 1,6 e 4,8 mm. Stringere le staffe di montaggio in modo uniforme applicando una coppia di serraggio compresa tra 0,5 e 0,6 Nm allo scopo di preservare la resistenza all'acqua e alla polvere. Assicurarsi che il pannello non sia sporco o deformato e che sia sufficientemente robusto da supportare i Moduli.
3. Mentre si prepara il pannello, fare attenzione per evitare che particelle metalliche entrino nei Moduli.
4. Se occorre conformarsi alle direttive dell'Unione Europea (Direttiva per le basse tensioni), utilizzare alimentatori con isolamento rinforzato.
5. Non collegare i terminali dell'alimentazione a un alimentatore c.a.
6. Utilizzare un alimentatore c.c. con fluttuazioni di tensioni minime.
   Tensione di alimentazione nominale: 24 Vc.c.
   (Gamma consentita: da 20,4 … 27,6 Vc.c.)
   Capacità: 25 W min (NS5: 15 W min)
7. Non eseguire un test della tensione dielettrica.
8. Utilizzare un cavo a coppie ritorte con una sezione del conduttore di almeno 2 mm^2 per la connessione ai terminali dell'alimentazione e utilizzare sempre terminali a crimpare di tipo M3,5. Stringere le viti del terminale applicando una coppia di serraggio di 0,8 Nm. Assicurarsi che le viti siano serrate in modo appropriato.
9. Collegare in modo corretto la messa a terra per il Modulo, in modo da evitare errori di funzionamento causati da disturbi.
10. Non toccare con le mani la superficie del circuito stampato o i componenti montati su di esso. Prima di maneggiare la scheda, scaricare l'elettricità statica del corpo.
11. Prima di utilizzare l'alimentazione a 5 V del pin 6 dei connettori della porta seriale A o B, verificare che la capacità corrente del dispositivo connesso non superi 250 mA. L'uscita a 5 V del terminale è pari a un massimo di 250 mA a 5 V ±5%.
12. Spegnere il terminale prima di collegare o scollegare i cavi.
13. Dopo avere collegato i cavi di comunicazione, serrare sempre le viti del connettore.
14. La resistenza massima alla trazione per i cavi è di 30 N. Non applicare trazioni superiori.

15. Prima di accendere o spegnere il terminale o di utilizzare il pulsante di ripristino, verificare la sicurezza del sistema.
16. L'intero sistema potrebbe arrestarsi, a seconda del modo in cui il sistema viene acceso o spento. Accendere o spegnere il sistema attenendosi alla procedura specificata.
17. Incominciare a utilizzare il sistema soltanto dopo aver verificato accuratamente i dati dell'appli-cazione, le macro e il funzionamento del programma sul PC (host).
18. Dopo aver modificato le impostazioni del selettore, ripristinare sempre il terminale.
19. Dopo aver modificato le impostazioni del DIP switch, accendere o spegnere sempre il terminale oppure ripristinarlo.
20. Non eseguire le operazioni elencate di seguito durante l'accesso alla Memory Card.
    - Spegnere il terminale
    - Premere l'interruttore di ripristino del terminale
    - Rimozione della Memory Card
    - Per rimuovere la Memory Card, attenersi sempre alla procedura specificata.
21. Non toccare la zona tattile con una pressione superiore a 30 N.
22. Prima di toccare le zone tattili, verificare la sicurezza del sistema.
23. Non toccare le zone tattili in modo accidentale se la retroilluminazione non è presente o la visualizzazione è disattivata.
24. Se le zone tattili vengono premute consecutivamente in rapida successione, è possibile che i segnali provenienti dalle zone tattili non vengano immessi. Verificare ciascuna immissione prima di passare a quella successiva.
25. Prima dell'inizializzazione dei dati dell'applicazione, verificare di aver eseguito un backup dei dati esistenti dall'NS-Designer.
26. Quando si modifica la password con il menu di sistema, non ripristinare o spegnere il terminale finché l'operazione di scrittura non è stata completata (ossia il pulsante Write (Scrivi) è tornato nello stato originale). La manipolazione delle pagine potrebbe risultare impossibile se la password non viene impostata correttamente.
27. Quando si utilizza la funzione di monitoraggio del dispositivo, verificare la sicurezza del sistema prima di effettuare le seguenti operazioni.
    - Modifica dei dati di monitoraggio
    - Modifica delle modalità operative
    - Impostazioni o reimpostazioni forzate
    - Modifica dei valori correnti o dei valori impostati
28. Non utilizzare benzene, solvente o altre sostanze volatili e non utilizzare panni trattati chimica-mente.
29. Eliminare le batterie che hanno subito forti urti, ad esempio cadendo sul pavimento.
30. Non tentare di smontare, riparare o modificare il Modulo in alcun modo.
31. Per lo smaltimento del Modulo e delle batterie, attenersi a tutte le normative locali vigenti.
32. Per assicurare la sicurezza del sistema, includere un programma che richiami periodicamente i bit di funzionamento del terminale dal lato host per verificare che il terminale funzioni corretta-mente.
33. Non collegare un connettore USB a dispositivi non applicabili.
34. Prima di collegare un connettore USB a un dispositivo, assicurarsi che il dispositivo non sia danneggiato.
35. Durante l'installazione della batteria, assicurarsi di utilizzare la batteria appropriata e di installarla correttamente.

Sezione 1

Informazioni generali

Questa sezione fornisce informazioni generali sui terminali della serie NS, illustrandone le funzioni, le caratteristiche, i tipi di connessione e i metodi di comunicazione.

1-1 Funzioni e funzionamento dei terminali della serie NS....1-2
1-1-1 Funzioni dei terminali per gli impianti di produzione FA....1-2
1-1-2 Sistema operativo dei terminali della serie NS....1-3
1-2 Comunicazione con l'host....1-5
1-2-1 Definizione di NT Link....1-6
1-2-2 Ethernet....1-6
1-2-3 Controller Link....1-6
1-2-4 Host Link....1-6
1-3 Configurazione del sistema....1-7
1-3-1 Dispositivi periferici supportati....1-7
1-4 Procedura per l'utilizzo di terminali della serie NS....1-9

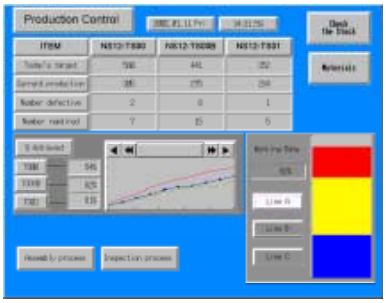
1-1 Funzioni e funzionamento dei terminali della serie NS

La serie NS offre interfacce avanzate per l'operatore, denominate terminali programmabili, che è possibile utilizzare per visualizzare le informazioni desiderate e fornire funzionalità operative per gli impianti di produzione FA. Questa sezione descrive il ruolo e le funzioni dei terminali della serie NS per i nuovi utenti di terminali programmabili.

1-1-1 Funzioni dei terminali per gli impianti di produzione FA

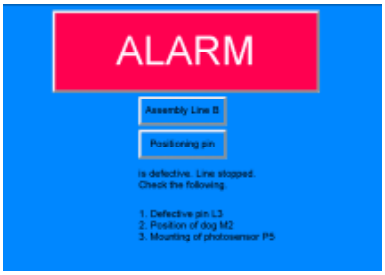
● Monitoraggio dello stato operativo in linea

È possibile utilizzare i terminali della serie NS per visualizzare informazioni quali lo stato operativo del sistema e dei dispositivi. Per rappresentare in modo ottimale le informazioni e semplificarne l'interpretazione è inoltre possibile utilizzare grafici e altri indicatori.



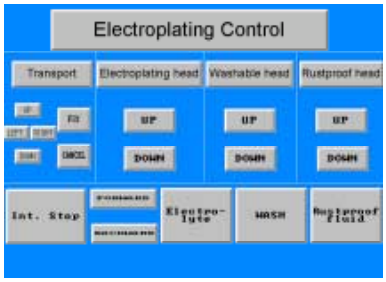
● Indicazioni per gli operatori di impianti FA

È possibile utilizzare i terminali per informare gli operatori di eventuali errori nel sistema e nei dispositivi e per fornire l'assistenza necessaria affinché vengano intrapresi gli interventi appropriati.



● Comandi del quadro

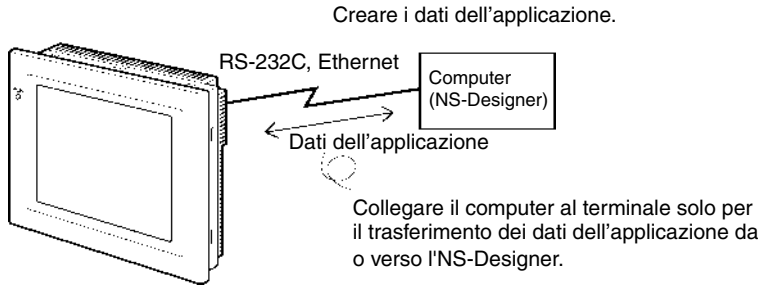
I terminali della serie NS consentono all'utente di creare diversi comandi sullo schermo, tramite i quali è possibile inviare risultati operativi all'host.



1-1-2 Sistema operativo dei terminali della serie NS

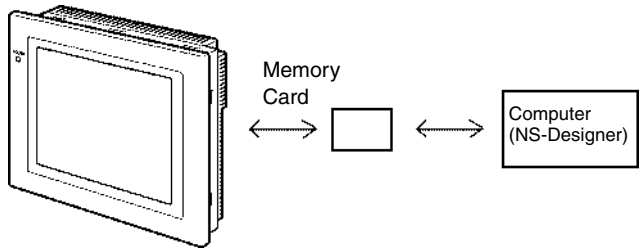
● Trasferimento dei dati dell'applicazione

I dati dell'applicazione visualizzati sui terminali della serie NS vengono creati utilizzando NS-Designer su un computer e quindi trasferiti al terminale mediante comunicazione Ethernet o RS-232C.



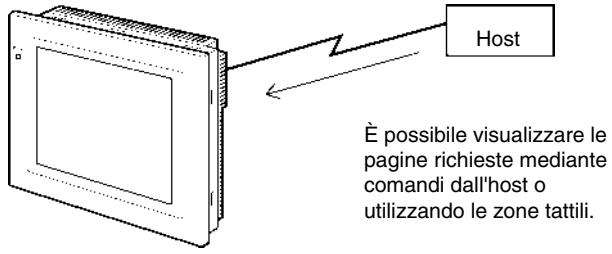
Nota: alcuni modelli non supportano la comunicazione Ethernet.

È inoltre possibile trasferire i dati dell'applicazione ad alta velocità mediante una Memory Card.



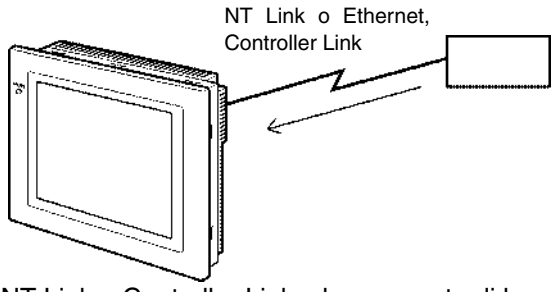
● Visualizzazione delle pagine

Le informazioni visualizzate nelle pagine vengono create utilizzando l'NS-Designer su un computer e quindi trasferite al terminale. È possibile visualizzare le pagine richieste mediante comandi dall'host o utilizzando le zone tattili.



● Lettura di dati dall'host

Per la connessione all'host viene utilizzato un metodo di comunicazione, quale Ethernet,

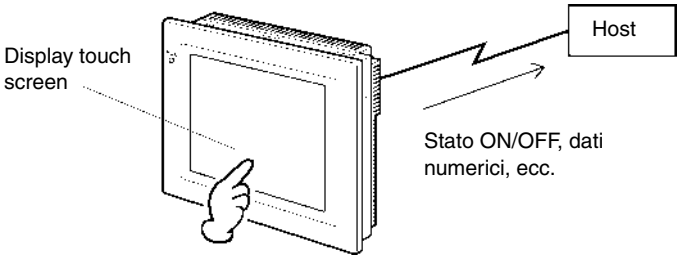


NT Link o Controller Link, che consente di leggere automaticamente i dati richiesti.

Nota: alcuni modelli non supportano la comunicazione Ethernet o Controller Link.

● Invio di dati all'host

I dati immessi tramite le zone tattili (stato pulsante ON/OFF, valori numerici e stringhe di caratteri) vengono trasmessi all'host.

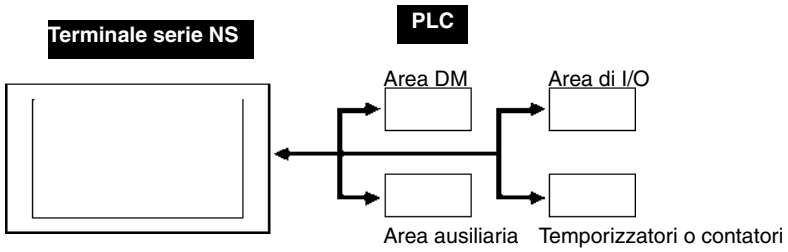


1-2 Comunicazione con l'host

I terminali della serie NS consentono all'utente di assegnare canali e bit in qualsiasi area del PLC da utilizzare per accedere agli elementi desiderati sul display e memorizzare i dati immessi.

Le operazioni consentite comprendono la lettura e la scrittura dirette del contenuto dei canali e dello stato dei bit assegnati, la modifica dello stato di visualizzazione degli oggetti funzionali sullo schermo del terminale e la verifica e la notifica dello stato del terminale.

I terminali della serie NS supportano inoltre la comunicazione con più PLC. Per ciascun PLC connesso viene registrato un nome di host, in modo da garantire l'accesso a qualsiasi area del PLC specificandone il nome e l'indirizzo.



Quando si utilizzano terminali della serie NS, per la connessione dell'host è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- NT Link 1:1
- NT Link 1:N (normale o ad alta velocità)
- Ethernet
- Controller Link
- Host Link

1-2-1 Definizione di NT Link

NT Link è un metodo per la comunicazione ad alta velocità tra un PLC OMRON e un terminale programmabile OMRON mediante uno speciale protocollo. Oltre alla modalità NT Link 1:1, in cui un singolo terminale è connesso a un singolo PLC, i terminali della serie NS supportano la comunicazione NT Link 1:N, che consente di connettere fino a otto terminali a una singola porta di un PLC.

Tramite la comunicazione NT Link 1:N ad alta velocità è possibile connettere i PLC della serie CS e CJ. Per ulteriori informazioni sui PLC che supportano la comunicazione NT Link 1:N ad alta velocità, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

Nella parte restante del presente manuale, "NT Link" indica la comunicazione NT Link in generale, "NT Link 1:1" fa riferimento alla modalità NT Link in una configurazione 1:1 e "NT Link 1:N" corrisponde alla modalità NT Link in una configurazione 1:N. Laddove necessario, vengono utilizzate le definizioni "NT Link 1:N normale" e "NT Link 1:N ad alta velocità". Se viene utilizzato solo "NT Link 1:N", viene fatto riferimento alla comunicazione sia normale che ad alta velocità.

1-2-2 Ethernet

I Moduli Ethernet nei PLC supportati dai terminali della serie NS possono essere utilizzati per leggere e scrivere informazioni sui dati, sui canali e sui bit in modo semplice. L'utilizzo della comunicazione tramite FINS (Factory Interface Network Service), uno dei servizi di comunicazione standard di OMRON, consente la comunicazione ad alta velocità, senza che sia necessario il riconoscimento del protocollo.

Per ulteriori informazioni sui metodi di connessione, fare riferimento alla sezione 5 *Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link*. Per ulteriori informazioni sui PLC che è possibile connettere tramite Ethernet, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

1-2-3 Controller Link

Controller Link è una rete FA in grado di inviare e ricevere pacchetti di dati di grandi dimensioni tra PLC OMRON e computer FA. I moduli Controller Link per PLC supportati dai terminali della serie NS collegati ai moduli di interfaccia Controller Link NS-CLK21 possono essere utilizzati per leggere e scrivere in modo semplice informazioni sui dati, sui canali e sui bit.
Controller Link supporta data link che consentono la condivisione di dati e un servizio di messaggistica che consente l'invio e la ricezione di dati in base alle esigenze.

Per ulteriori informazioni sui metodi di connessione, fare riferimento alla sezione 5 *Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link*. Per ulteriori informazioni sui PLC che è possibile connettere tramite Controller Link, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

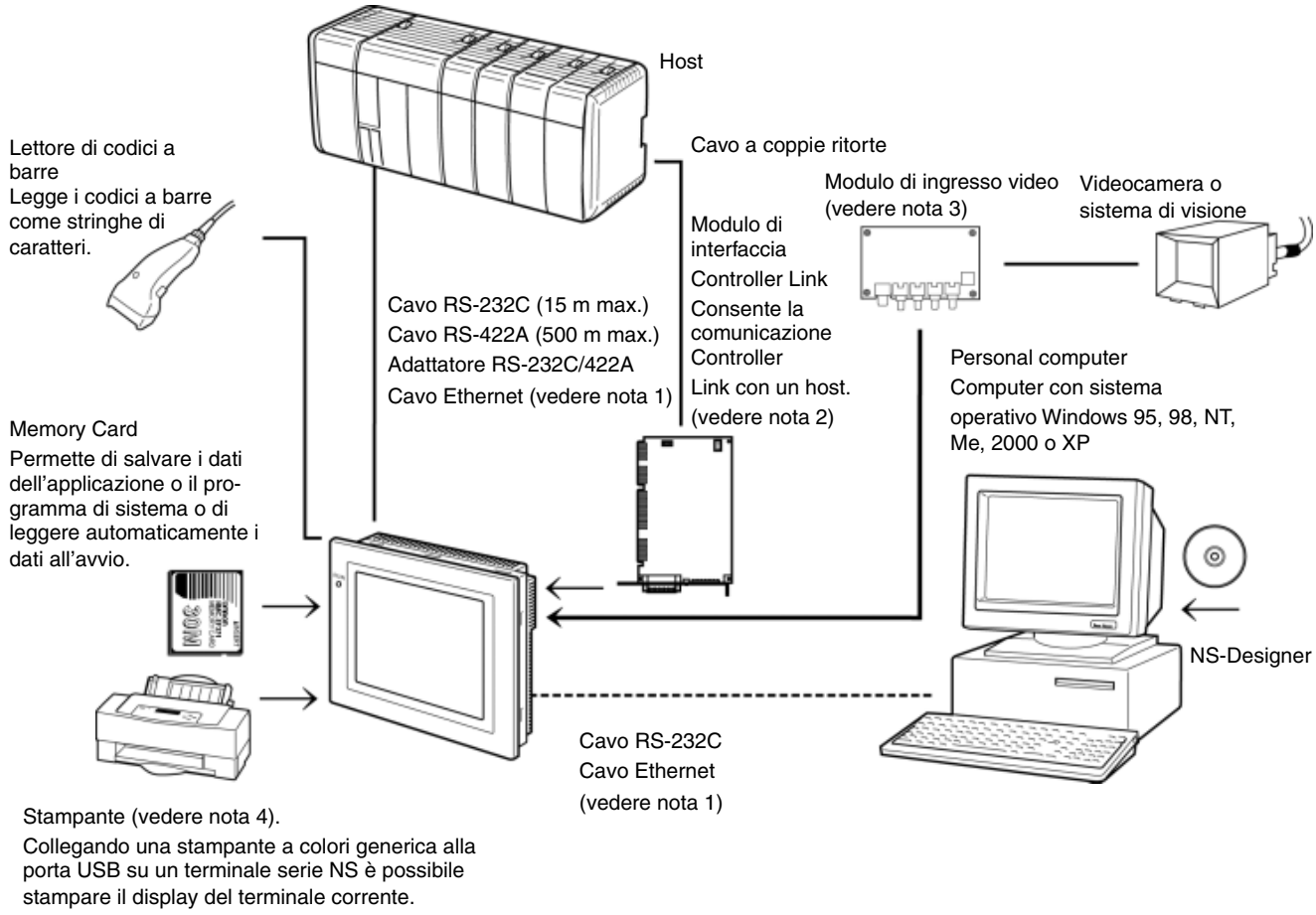
1-2-4 Host Link

Host Link è un protocollo per comunicazioni seriali che consente di collegare in 1:1 i terminali OMRON agli host (PLC) per leggere e scrivere su questi ultimi bit e canali. Le comunicazioni Host Link consentono di collegare un terminale a più PLC diversi. Per indicazioni sui metodi di collegamento e sui PLC per i quali è possibile utilizzare gli Host Link fare riferimento al *Manuale dei collegamenti host (Host Link)* contenuto nel CD-Rom di NS-Designer.

1-3 Configurazione del sistema

Le informazioni riportate di seguito descrivono la configurazione di sistema per i terminali della serie NS. Per ulteriori informazioni sui modelli disponibili, fare riferimento alla sezione *Appendice 8 Modelli standard*.

1-3-1 Dispositivi periferici supportati


Host
Cavo a coppie ritorte
Lettore di codici a barre
Legge i codici a barre come stringhe di caratteri.
Modulo di ingresso video (vedere nota 3)
Videocamera o sistema di visione
Modulo di interfaccia Controller Link
Consente la comunicazione Controller Link con un host. (vedere nota 2)
Cavo RS-232C (15 m max.)
Cavo RS-422A (500 m max.)
Adattatore RS-232C/422A
Cavo Ethernet (vedere nota 1)
Personal computer
Computer con sistema operativo Windows 95, 98, NT, Me, 2000 o XP
Memory Card
Permette di salvare i dati dell'applicazione o il programma di sistema o di leggere automaticamente i dati all'avvio.
NS-Designer
Cavo RS-232C
Cavo Ethernet
(vedere nota 1)
Stampante (vedere nota 4).
Collegando una stampante a colori generica alla porta USB su un terminale serie NS è possibile stampare il display del terminale corrente.

Nota 1: la comunicazione Ethernet è supportata solo dai modelli NS12-TS01(B), NS10-TV01(B), NS8-TV□1(B) e NS5-SQ01 (B).

Nota 2: il Modulo di interfaccia Controller Link è supportato solo dai modelli NS12-TS0□ e NS10-TV0□. (I terminali NS8 e NS5 non supportano il Modulo di interfaccia Controller Link).

Nota 3: il Modulo di ingresso video è supportato dai modelli NS12-TS0□, NS10-TV0□ e NS8-TV□□. (Il terminale NS5 non supporta il Modulo di ingresso video).

Nota 4: poiché il terminale NS5-SQ0□ (B) non è dotato di una porta USB, non è possibile collegare direttamente le stampanti a colori per uso generico.

- **Terminali (fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*).**
- **Lettore di codici a barre consigliato (fare riferimento alla pagina 3-12)**
  OMRON V520-RH21-6

- **Adattatori RS-232C/422A**
  OMRON NS-AL002 non isolato (fare riferimento alla pagina A-13)
  OMRON NT-AL001 isolato
  OMRON CJ1W-CIF11

- **Memory Card consigliate (fare riferimento alla pagina 3-18)**
  OMRON HMC-EF172 (memoria flash da 15 MB)
  OMRON HMC-EF372 (memoria flash da 30 MB)
  OMRON HMC-EF672 (memoria flash da 64 MB)

- **NS-Designer (fare riferimento al *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer,* V074-I1-□)**
  NS-NSDC1-V□ (versione su CD-ROM)

Riferimento Sono disponibili i prodotti accessori riportati di seguito. Fare riferimento alla pagina A-34.

Fogli antiriflesso (5 fogli)	NS12-KBA04	(per NS12 e NS10)
	NS7-KBA04	(per NS8)
	NT30-KBA04	(per NS5)
Coperchi di protezione (rivestimento antiriflesso) (5 coperchi)	NS12-KBA05	(per NS12 e NS10)
	NS7-KBA05	(per NS8)
	NT31C-KBA05	(per NS5)
Coperchi di protezione trasparenti (5 coperchi)	NS12-KBA05N	(per NS12 e NS10)
	NS7-KBA05N	(per NS8)
	NT31C-KBA05N	(per NS5)
Coperchio resistente alle sostanze chimiche (1 coperchio)	NT30-KBA01	(per NS5)
Batteria sostitutiva	CJ1W-BAT01	(per NS12, NS10, NS8 e NS5)

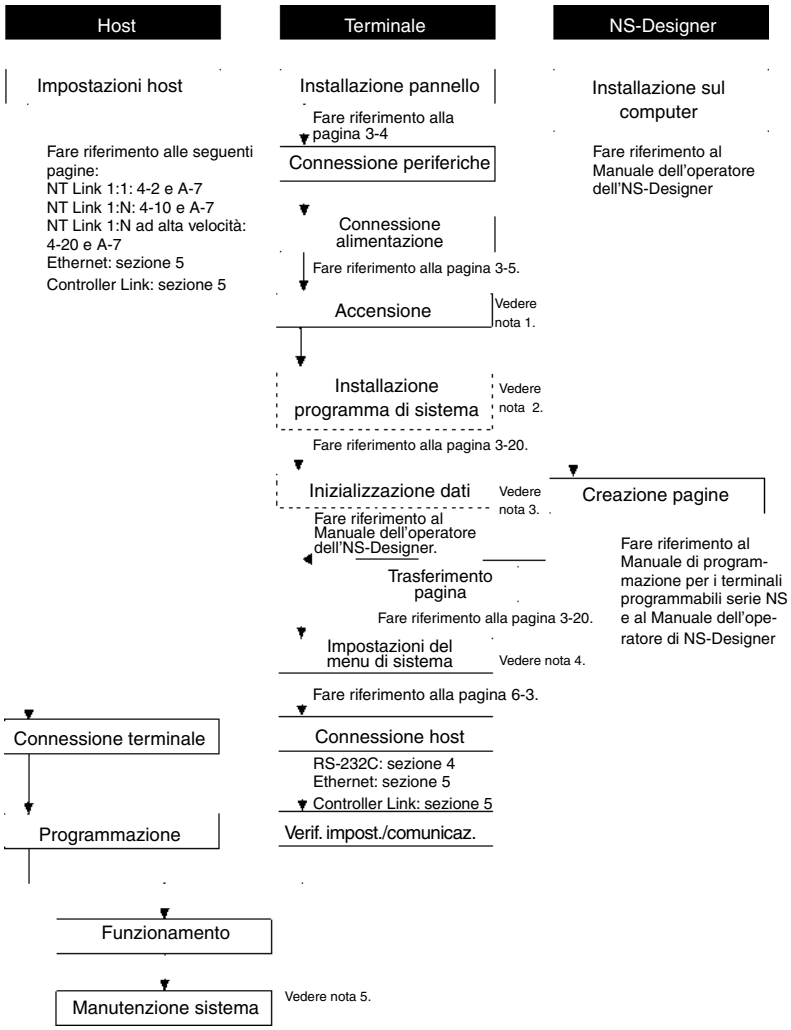
- **Modulo di ingresso video (fare riferimento alla sezione *3-7 Installazione del Modulo di ingresso video*).**
  NS-CA001
  NS-CA002: Fare riferimento al *Manuale dell'operatore dei moduli di ingresso RGB e video della serie NS* (Cat. No. V086).

- **Modulo di interfaccia Controller Link (fare riferimento alla sezione *3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link*).**
  NS-CLK21

- **Stampanti *compatibili* USB (fare riferimento alla sezione *3-5 Connessione a stampanti*).**

1-4 Procedura per l'utilizzo di terminali della serie NS

Per avviare un sistema della serie NS, attenersi alla seguente procedura.



Nota 1. La modalità RUN viene attivata automaticamente se sono disponibili dati dell'applicazione. Se non esistono dati di questo tipo, viene visualizzato un messaggio di errore. In questo caso, trasferire i dati dell'applicazione dall'NS-Designer o da una Memory Card.

2. Il programma di sistema viene installato solo in situazioni particolari, ad esempio se è stato modificato o ripristinato.
3. È possibile utilizzare il menu di sistema in base alle esigenze per inizializzare i dati salvati nel terminale.
4. Per visualizzare il menu di sistema, toccare due dei quattro angoli dell'area tattile del display touch screen.
5. In caso di errori durante il funzionamento, controllare lo stato di I/O e delle impostazioni secondo necessità.

La seguente tabella riporta i manuali relativi ai dispositivi e al software disponibili come riferimento.

Dispositivo/Software	Titolo del manuale	Codice
Terminali serie NS	Manuale di installazione (fornisce informazioni su modelli esistenti della serie NS, p.e. NS12, NS10 e NS7).	V072
	Manuale di programmazione	V073
	Macro Reference	Fornito con l'NS-Designer
	Tutorial	Fornito con l'NS-Designer
NS-Designer	Manuale dell'operatore dell'NS-Designer	V074
Modulo di monitoraggio ladder serie NS	NS-series Ladder Monitor Operation Manual	Fornito con il modulo di monitoraggio ladder serie NS
PLC	SYSMAC C200HS Installation Guide	W236
	Manuale dell'operatore di SYSMAC C200HS	W235
	Guida per l'installazione di SYSMAC C200HX/HG/HE(-Z)	W302
	SYSMAC C200HX/HG/HE Operation Manual	W303
	Manuale dell'operatore di SYSMAC C200HX/HG/HE(-ZE)	W322
	SYSMAC CQM1 Operation Manual	W226
	Manuale dell'operatore di SYSMAC CQM1H	W363
	SYSMAC CV serie CV500/CV1000/CV2000/CVM1 Manuale di programmazione Ladder Diagrams	W202
	Manuale dell'operatore del PLC SYSMAC CPM1A	W317
	Manuale dell'operatore del PLC SYSMAC CPM2A	W352
	Manuale di programmazione di SYSMAC CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SRM1(-V2)	W353
	Manuale dell'operatore del PLC SYSMAC CPM2C	W356
	Manuale dell'operatore della serie SYSMAC CJ	W393
	SYSMAC CS/CJ Series Serial Communications Unit and Board Operation Manual	W336
	SYSMAC CS Series Operation Manual	W339
	Manuale di programmazione della serie SYSMAC CS/CJ	W394
	SYSMAC CS/CJ Series Instruction Reference Manual	W340
	SYSMAC CS/CJ Series Programming Console Operation Manual	W341
	SYSMAC CS/CJ Series Communications Command Reference Manual	W342
Software/Dispositivi di programmazione	SYSMAC Support Software Operation Manual: PLC della serie C	W248
	SYSMAC Support Software Operation Manual: PLC della serie CVM1	W249
	SYSMAC CPT Operation Manual	W333
	CX-Programmer User Manual	W437
Modulo Ethernet	SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual	W343
	SYSMAC CVM1/CV Series Ethernet Unit System Manual	W242
	FINS Command Reference Manual	W227
	Manuale dell'operatore per la creazione di reti con i moduli Ethernet SYSMAC delle serie CS e CJ	W420
	Manuale dell'operatore per la creazione di applica-zioni con i moduli Ethernet SYSMAC delle serie CS e CJ	W421
Scheda di supporto Controller Link	Controller Link Support Board Operation Manual	W307
	Controller Link Support Board for PCI Bus Operation Manual	W383
Modulo Controller Link	Controller Link Unit Operation Manual	W309

Sezione 2

Informazioni preliminari per la connessione

Questa sezione fornisce informazioni sui metodi di connessione per i terminali della serie NS. Tali metodi devono infatti essere appresi prima di procedere alla connessione dell'host e dei dispositivi periferici.

2-1 Connessione dell’host 2-2
2-1-1 Tipi di comunicazione e metodi di connessione 2-2
2-2 Nomi e funzioni dei componenti 2-7

2-1 Connessione dell'host

Questa sezione fornisce informazioni dettagliate sulle reti per gli host utilizzabili con i terminali della serie NS.

2-1-1 Tipi di comunicazione e metodi di connessione

• Metodi e porte di comunicazione

Tutti i terminali della serie NS dispongono di due porte seriali. I modelli NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, NS8-TV□1(B)-V1 e NS5-SQ01(B)-V1 dispongono di un'interfaccia Ethernet. È inoltre possibile installare un Modulo di interfaccia Controller Link sui modelli NS12-TS0□(B)-V1 o NS10-TV0□(B)-V1 per consentire la comunicazione Controller Link. Queste porte e interfacce di comunicazione possono essere utilizzate per i metodi di comunicazione elencati nella seguente tabella.

Porte di comunicazione	Metodi di comunicazione supportati
Porta seriale A	NT Link 1:1 NT Link 1:N (vedere nota 1). Per la connessione all'NS-Designer e per l'immissione dati dal lettore di codici a barre.
Porta seriale B (vedere nota 2)	NT Link 1:1 NT Link 1:N (vedere nota 1). Per la connessione all'NS-Designer e per l'immissione dati dal lettore di codici a barre.
Interfaccia Ethernet	Comunicazione FINS Per la connessione all'NS-Designer.
Modulo di interfaccia Controller Link	Comunicazione FINS Data link

Nota 1: è possibile impostare il metodo NT Link 1:N per la comunicazione normale o ad alta velocità.

Nota 2: Sul terminale NS5, è possibile impostare l'opzione *EXP. (Expansion) I/F* (Interfaccia di espansione) nella linguetta Comm (Comunicazione) delle impostazioni del menu di sistema per utilizzare una porta di comunicazione nel connettore di interfaccia di espansione. L'interfaccia di espansione è tuttavia un'espansione futura che non è ancora possibile utilizzare. Utilizzare sempre il connettore della porta seriale B. La comunicazione non è supportata sulla porta seriale B se nelle impostazioni del menu di sistema viene selezionata l'interfaccia di espansione.

La seguente tabella riporta le possibili combinazioni dei diversi metodi di comunicazione in caso di connessione contemporanea delle porte A e B all'host.

Utilizzo contemporaneo delle porte seriali A e B	Combinazione supportata/non supportata
NT Link 1:1 + NT Link 1:1	Supportata
NT Link 1:1 + NT Link 1:N	Supportata
NT Link 1:N + NT Link 1:N	Supportata

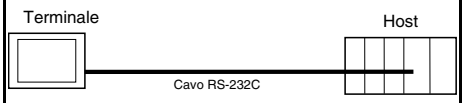
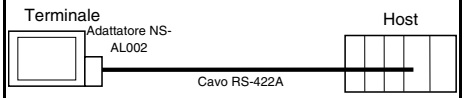
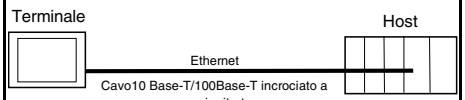
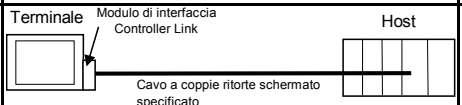
• Conversione del tipo di comunicazione mediante adattatore RS-232C/RS-422A

È possibile utilizzare l'adattatore RS-232C/RS-422A NS-AL002 di OMRON per convertire il tipo di comunicazione tra RS-232C e RS-422A.

• Combinazioni dei tipi di comunicazione e dei metodi di connessione

Nella seguente tabella sono illustrati i possibili metodi di connessione per ciascun tipo di comunicazione.

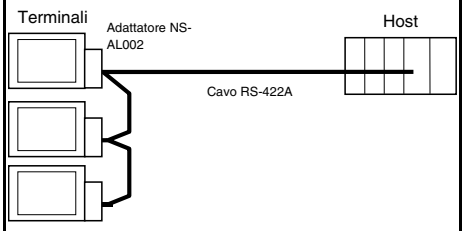
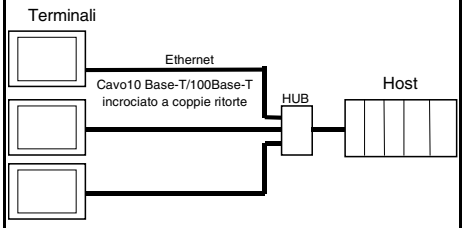
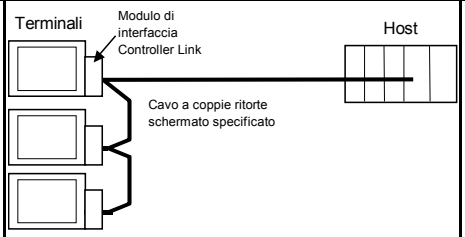
Connessione 1:1

Tipo di comunicazione terminale	Tipo di comunicazione host	Metodi di connessione supportati	Metodi di comunicazione supportati				Pagina
			NT Link 1:1	NT Link 1:N	FINS	Data link	
RS-232C	RS-232C		Sì	Sì	No	No	P.4-2 P. 4-10
	RS-422A		Sì	Sì	No	No	P. 4-2 P. 4-10
Ethernet	Ethernet		No	No	Sì	No	P. 5-2
Controller Link (vedere nota)	Controller Link		No	No	Sì	Sì	P. 5-15

Sì: è ammessa la connessione. No: la connessione non è ammessa.

Nota: solo se è montato un Modulo di interfaccia Controller Link (NS-CLK21).

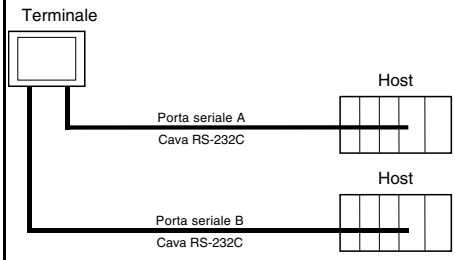
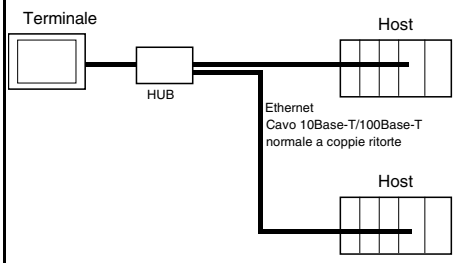
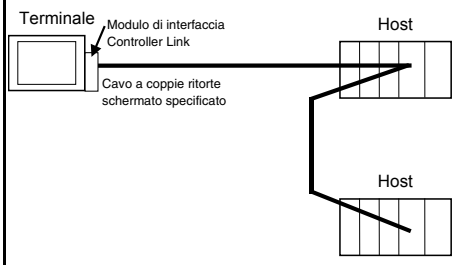
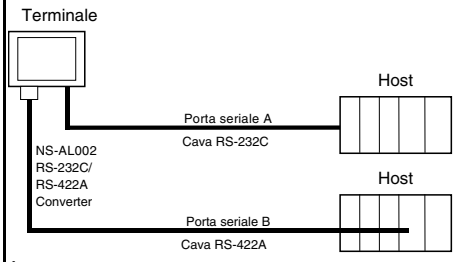
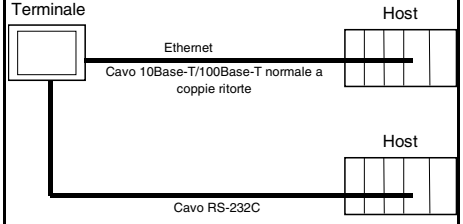
Connessione 1:N (connessione di più terminali a un singolo host)

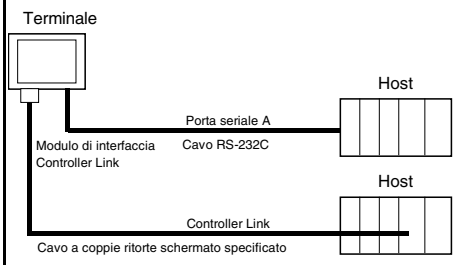
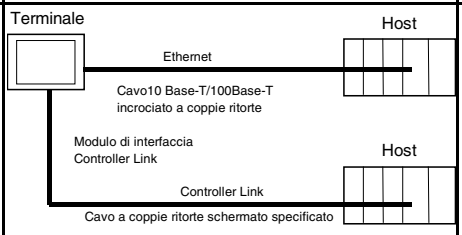
Tipo di comunicazione terminale	Tipo di comunicazione host	Metodi di connessione supportati	Metodi di comunicazione supportati				Pagina
			NT Link 1:1	NT Link 1:N	FINS	Data link	
RS-232C	RS-422A		No	Sì	No	No	P. 4-10
Ethernet	Ethernet		No	No	Sì	No	P. 5-2
Controller Link (vedere nota)	Controller Link		No	No	Sì	Sì	P. 5-15

Sì: è ammessa la connessione. No: la connessione non è ammessa.

Nota: solo se è montato un Modulo di interfaccia Controller Link (NS-CLK21).

Connessione 1:N (connessione di più host a un singolo terminale)

Tipo di comunicazione terminale	Tipo di comunicazione host	Metodi di connessione supportati	Metodi di comunicazione supportati				Pagina
			NT Link 1:1	NT Link 1:N	FINS	Data link	
RS-232C	RS-232C		Sì	Sì	No	No	P. 4-2 P. 4-10
Ethernet	Ethernet		No	No	Sì	No	P. 5-2
Controller Link (vedere nota)	Controller Link		No	No	Sì	Sì	P. 5-15
RS-232C	RS-232C, RS-422A	 È possibile connettere una linea RS-422A alla porta seriale A mentre alla porta seriale B è connessa una linea RS-232CRS-422.	Sì	Sì	No	---	P. 4-2 P. 4-10
Ethernet, RS-232C	Ethernet, RS-232C		Sì	Sì	Sì	---	P. 4-2 P. 4-10 P. 5-2

Tipo di comunicazione terminale	Tipo di comunicazione host	Metodi di connessione supportati	Metodi di comunicazione supportati				Pagina
			NT Link 1:1	NT Link 1:N	FINS	Data link	
RS-232C, Controller Link	RS-232C, Controller Link		Sì	Sì	Sì	Sì	P. 4-2 P. 4-10 P. 5-15
Ethernet, Controller Link	Ethernet, Controller Link		No	No	Sì	Sì	P. 5-2 P. 5-15

Sì: è ammessa la connessione. No: la connessione non è ammessa.

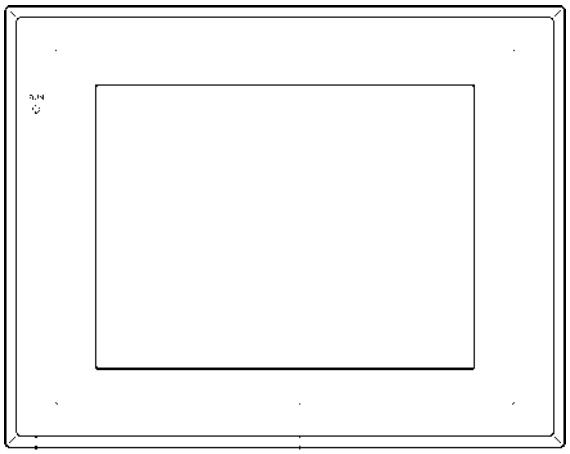
Nota: solo se è montato un Modulo di interfaccia Controller Link (NS-CLK21).

- L'adattatore NS-AL002 è connesso direttamente alla porta seriale del terminale e l'alimentazione viene fornita tramite il pin 6 della porta.
- In presenza di più porte seriali e Moduli Ethernet per un singolo host, è possibile utilizzare ciascuna porta per comunicare con terminali separati. Questo tipo di comunicazione determina tuttavia una riduzione delle prestazioni nelle comunicazioni a livello di host.

2-2 Nomi e funzioni dei componenti

Di seguito vengono descritti i nomi e le funzioni dei componenti del terminale.

Pannello frontale nei modelli NS12/NS10



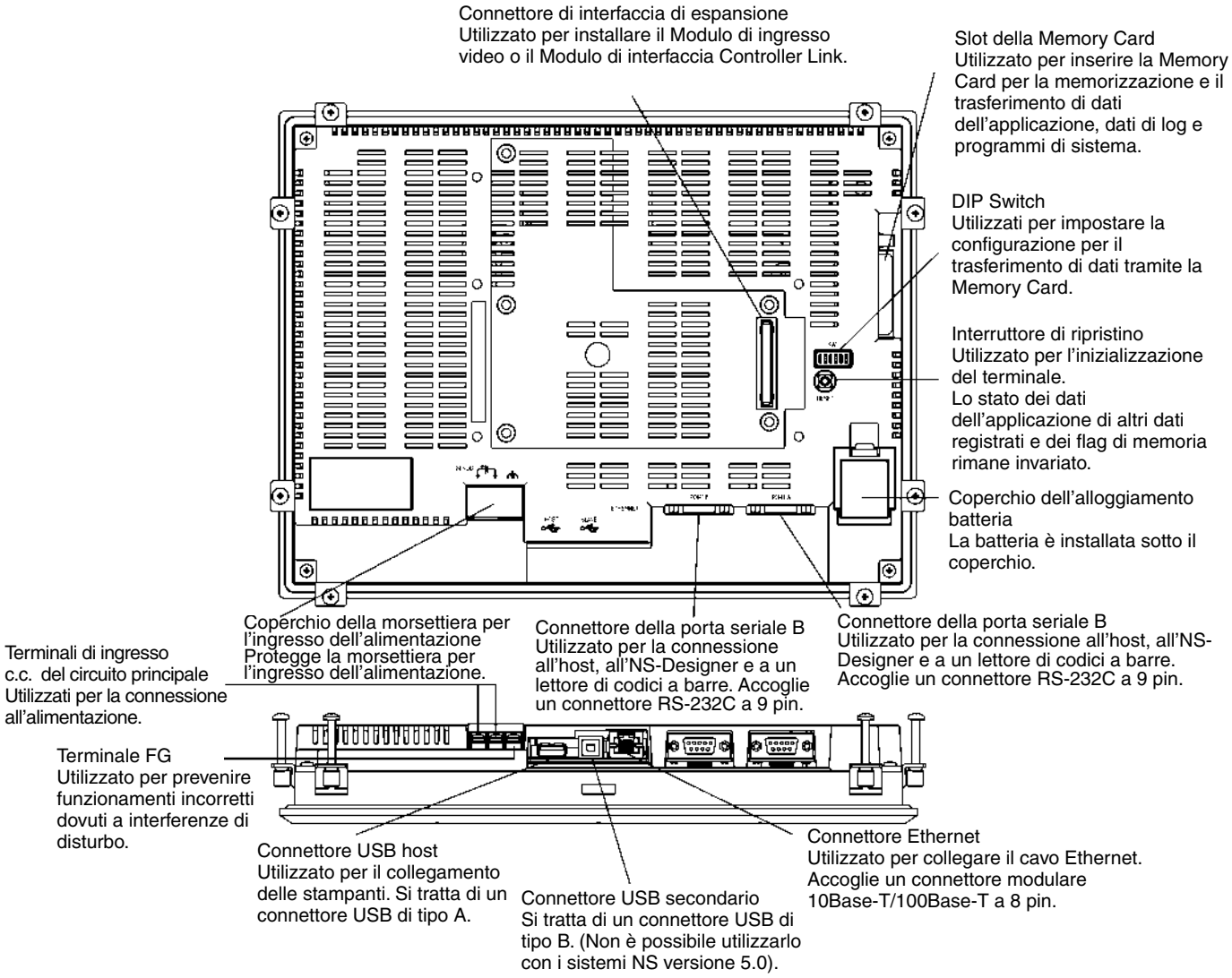
Indicatore RUN
Si accende o lampeggia per indicare lo stato del terminale.

Display
NS12: display a cristalli liquidi TFT ad alta luminosità da 12,1 pollici
NS10: display a cristalli liquidi TFT ad alta luminosità da 10,4 pollici
L'intero display è costituito da un display touch screen che funge da dispositivo di immissione.

Stato dell'indicatore RUN

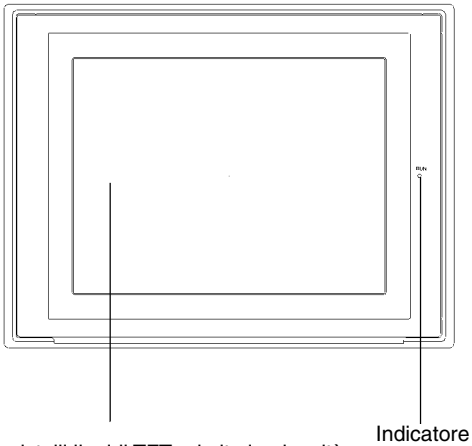
Indicatore	Verde	Arancione	Rosso
Acceso	Il terminale funziona normalmente.	• È in corso la verifica del file system eseguita immediatamente dopo l'accensione. • La batteria è quasi scarica oppure non è connessa e il terminale funziona normalmente.	Si è verificato un errore all'avvio.
Lampeggiante	Il trasferimento dalla Memory Card è stato completato correttamente. Si è verificato un errore relativo alla retroilluminazione immediatamente dopo l'accensione.	È in corso il trasferimento dalla Memory Card.	Il trasferimento dalla Memory Card è stato terminato in modo anomalo.
Spento	• Il terminale non è alimentato. • Il fusibile è bruciato. • Il programma di sistema è danneggiato e non è possibile avviare il sistema.		

Selettori sul pannello posteriore nei modelli NS12/NS10


Connettore di interfaccia di espansione
Utilizzato per installare il Modulo di ingresso video o il Modulo di interfaccia Controller Link.
Slot della Memory Card
Utilizzato per inserire la Memory Card per la memorizzazione e il trasferimento di dati dell'applicazione, dati di log e programmi di sistema.
DIP Switch
Utilizzati per impostare la configurazione per il trasferimento di dati tramite la Memory Card.
Interruttore di ripristino
Utilizzato per l'inizializzazione del terminale.
Lo stato dei dati dell'applicazione di altri dati registrati e dei flag di memoria rimane invariato.
Coperchio dell'alloggiamento batteria
La batteria è installata sotto il coperchio.
Coperchio della morsettiera per l'ingresso dell'alimentazione
Protegge la morsettiera per l'ingresso dell'alimentazione.
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre. Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre. Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.
Terminali di ingresso c.c. del circuito principale
Utilizzati per la connessione all'alimentazione.
Terminale FG
Utilizzato per prevenire funzionamenti incorretti dovuti a interferenze di disturbo.
Connettore USB host
Utilizzato per il collegamento delle stampanti. Si tratta di un connettore USB di tipo A.
Connettore USB secondario
Si tratta di un connettore USB di tipo B. (Non è possibile utilizzarlo con i sistemi NS versione 5.0).
Connettore Ethernet
Utilizzato per collegare il cavo Ethernet.
Accoglie un connettore modulare 10Base-T/100Base-T a 8 pin.

Nota	Prima di accendere o riavviare il sistema, verificarne la sicurezza per evitarne un funzionamento imprevisto.

Pannello frontale nei modelli NS8



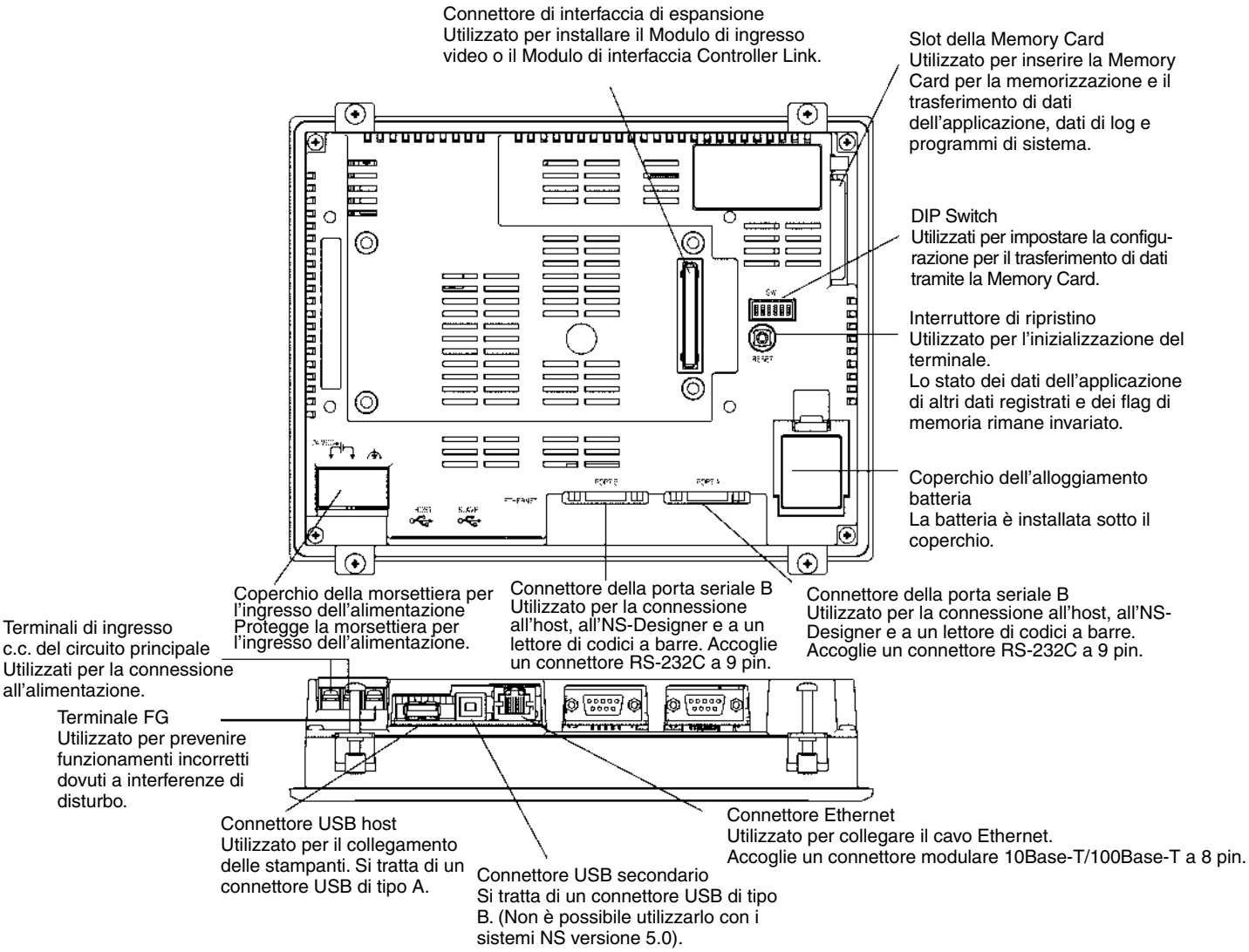
Display
display a cristalli liquidi TFT ad alta luminosità da 8,4 pollici.
L'intero display è costituito da un display touch screen che funge da dispositivo di immissione.

Indicatore RUN
Si accende o lampeggia per indicare lo stato del terminale.

Stato dell'indicatore RUN

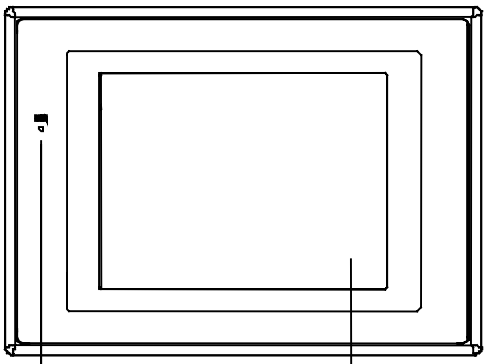
Indicatore	Verde	Arancione	Rosso
Acceso	Il terminale funziona normalmente.	• È in corso la verifica del file system eseguita immediatamente dopo l'accensione. • La batteria è quasi scarica oppure non è connessa e il terminale funziona normalmente.	Si è verificato un errore all'avvio.
Lampeggiante	Il trasferimento dalla Memory Card è stato completato correttamente.	È in corso il trasferimento dalla Memory Card.	Il trasferimento dalla Memory Card è stato terminato in modo anomalo.
Spento	• Il terminale non è alimentato. • Il fusibile è bruciato. • Il programma di sistema è danneggiato e non è possibile avviare il sistema.		

Pannello posteriore nei modelli NS8


Connettore di interfaccia di espansione
Utilizzato per installare il Modulo di ingresso video o il Modulo di interfaccia Controller Link.
Slot della Memory Card
Utilizzato per inserire la Memory Card per la memorizzazione e il trasferimento di dati dell'applicazione, dati di log e programmi di sistema.
DIP Switch
Utilizzati per impostare la configurazione per il trasferimento di dati tramite la Memory Card.
Interruttore di ripristino
Utilizzato per l'inizializzazione del terminale.
Lo stato dei dati dell'applicazione di altri dati registrati e dei flag di memoria rimane invariato.
Coperchio dell'alloggiamento batteria
La batteria è installata sotto il coperchio.
Coperchio della morsettiera per l'ingresso dell'alimentazione
Protegge la morsettiera per l'ingresso dell'alimentazione.
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre. Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre.
Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.
Terminali di ingresso c.c. del circuito principale
Utilizzati per la connessione all'alimentazione.
Terminale FG
Utilizzato per prevenire funzionamenti incorretti dovuti a interferenze di disturbo.
Connettore USB host
Utilizzato per il collegamento delle stampanti. Si tratta di un connettore USB di tipo A.
Connettore USB secondario
Si tratta di un connettore USB di tipo B. (Non è possibile utilizzarlo con i sistemi NS versione 5.0).
Connettore Ethernet
Utilizzato per collegare il cavo Ethernet.
Accoglie un connettore modulare 10Base-T/100Base-T a 8 pin.

Nota Prima di accendere o riavviare il sistema, verificarne la sicurezza per evitarne un funzionamento imprevisto.

Pannello frontale nei modelli NS5



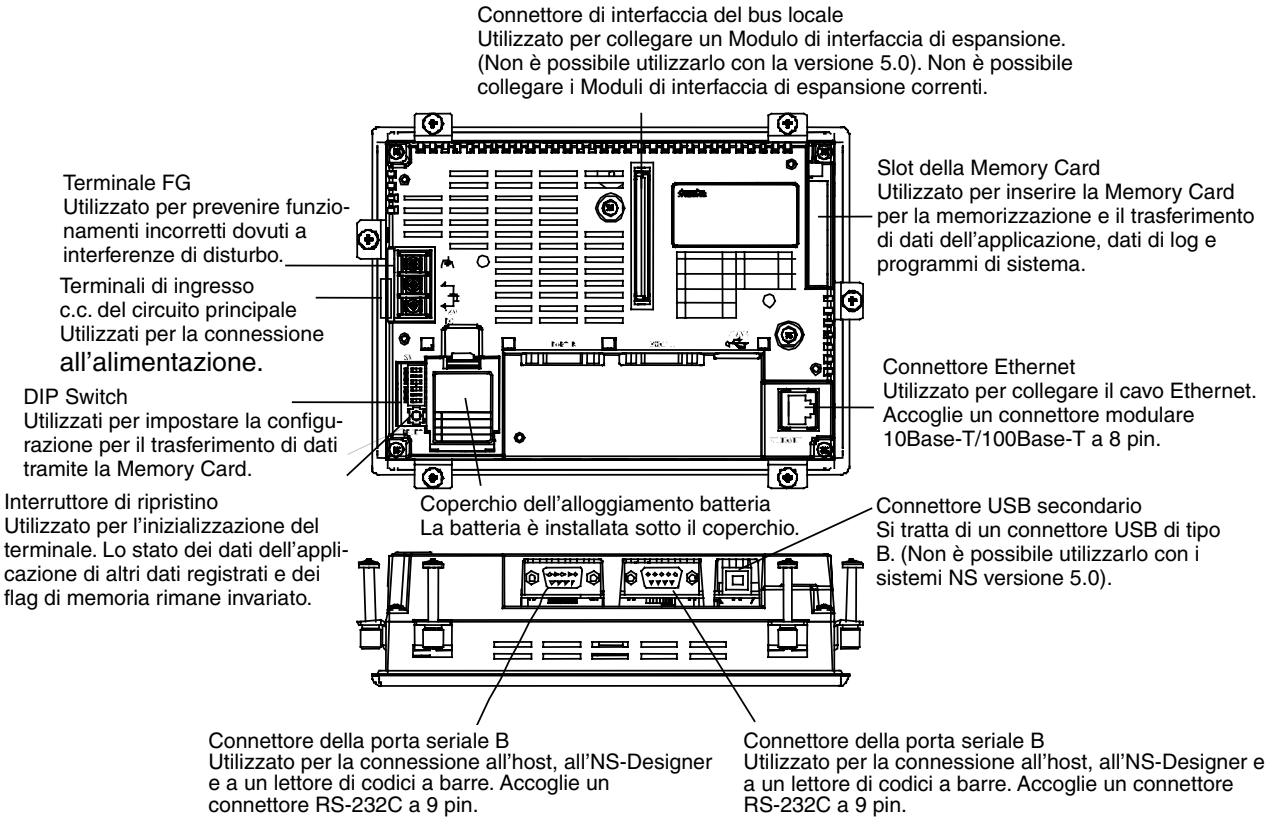
Indicatore RUN
Si accende o lampeggia per indicare lo stato del terminale.

Display
display a cristalli liquidi STN a colori da 5,7 pollici
L'intero display è costituito da un display touch screen che funge da dispositivo di immissione.
I colori potrebbero essere leggermente più chiari nelle parti più esterne dello schermo.
Si tratta di una caratteristica dei display STN e non di un difetto.

Stato dell'indicatore RUN

Indicatore	Verde	Arancione	Rosso
Acceso	Il terminale funziona normalmente.	• È in corso la verifica del file system eseguita immediatamente dopo l'accensione. • La batteria è quasi scarica oppure non è connessa e il terminale funziona normalmente.	Si è verificato un errore all'avvio.
Lampeggiante	Il trasferimento dalla Memory Card è stato completato correttamente.	È in corso il trasferimento dalla Memory Card.	Il trasferimento dalla Memory Card è stato terminato in modo anomalo.
Spento	• Il terminale non è alimentato. • Il fusibile è bruciato. • Il programma di sistema è danneggiato e non è possibile avviare il sistema.		

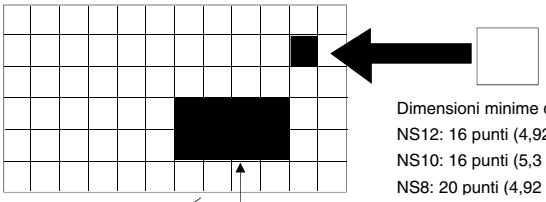
Pannello posteriore nei modelli NS5


Connettore di interfaccia del bus locale
Utilizzato per collegare un Modulo di interfaccia di espansione. (Non è possibile utilizzarlo con la versione 5.0). Non è possibile collegare i Moduli di interfaccia di espansione correnti.
Terminale FG
Utilizzato per prevenire funzionamenti incorretti dovuti a interferenze di disturbo.
Terminali di ingresso c.c. del circuito principale
Utilizzati per la connessione all'alimentazione.
DIP Switch
Utilizzati per impostare la configurazione per il trasferimento di dati tramite la Memory Card.
Interruttore di ripristino
Utilizzato per l'inizializzazione del terminale. Lo stato dei dati dell'applicazione di altri dati registrati e dei flag di memoria rimane invariato.
Slot della Memory Card
Utilizzato per inserire la Memory Card per la memorizzazione e il trasferimento di dati dell'applicazione, dati di log e programmi di sistema.
Connettore Ethernet
Utilizzato per collegare il cavo Ethernet. Accoglie un connettore modulare 10Base-T/100Base-T a 8 pin.
Coperchio dell'alloggiamento batteria
La batteria è installata sotto il coperchio.
Connettore USB secondario
Si tratta di un connettore USB di tipo B. (Non è possibile utilizzarlo con i sistemi NS versione 5.0).
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre. Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.
Connettore della porta seriale B
Utilizzato per la connessione all'host, all'NS-Designer e a un lettore di codici a barre. Accoglie un connettore RS-232C a 9 pin.

Nota Prima di accendere o riavviare il sistema, verificarne la sicurezza per evitarne un funzionamento imprevisto.

Display touch screen

Le zone tattili sul pannello frontale del terminale vengono utilizzate per operazioni di immissione dati. Toccare le zone tattili per eseguire operazioni quali il passaggio a una pagina diversa e l'invio dello stato dei bit all'host.



Dimensioni minime della zona tattile
NS12: 16 punti (4,92 mm) x 16 punti (4,92 mm)
NS10: 16 punti (5,3 mm) x 16 punti (5,3 mm)
NS8: 20 punti (4,92 mm) x 20 punti (4,92 mm)

È possibile creare oggetti funzionali combinando più zone tattili di dimensioni minime.

Funzione eseguita

Toccando un oggetto funzionale, viene eseguita la funzione ad esso associata.

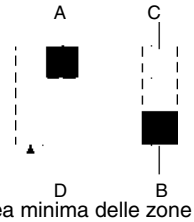
Per garantire la correttezza delle operazioni di immissione dati, creare zone tattili costituite da almeno due zone in orizzontale e in verticale.

Nota
- Toccare le zone tattili con una pressione massima di 30 N.
- Non toccare le zone tattili se la retroilluminazione non è presente o la visualizzazione è disattivata.
- Prima di toccare le zone tattili, verificare la sicurezza del sistema.
- Se le zone tattili vengono premute in rapida successione, è possibile che l'immissione dei dati non venga riconosciuta. Prima di eseguire un'operazione di immissione dati, attendere che quella precedente sia terminata.

Riferimento • Pressione contemporanea di tre zone tattili

Se si premono contemporaneamente più zone tattili posizionate come illustrato nell'esempio riportato di seguito, a causa delle caratteristiche strutturali del display, è possibile che si verifichi un funzionamento incorretto.

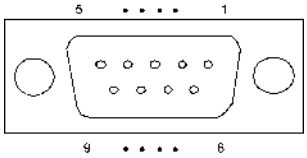
Prestare quindi attenzione alla disposizione delle zone tattili. Nel seguente esempio sono state create delle zone nelle posizioni A e B e nei punti C e D, in cui si intersecano le linee orizzontali e verticali che partono da A e B.



Area minima delle zone tattili

- Se le zone tattili A, B e C vengono attivate contemporaneamente, è possibile che venga attivata anche la zone D, a causa delle caratteristiche strutturali del display touch screen.
- Analogamente, se le zone tattili A, B e D vengono attivate contemporaneamente, è possibile che venga attivata anche la zona C.

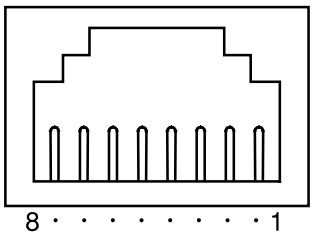
Disposizione dei pin dei connettori delle porte seriali A e B



Numero pin	Nome segnale	Nome
1	NC	Non connesso
2	SD	Invio dati
3	RD	Ricezione dati
4	RS	Richiesta di invio
5	CS	Pronto per l'invio
6	+5V	Uscita a 5 V (250 mA max.)
7	NC	Non connesso
8	NC	Non connesso
9	SG	Messa a terra

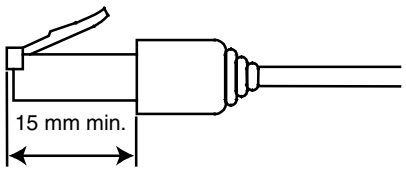
Nota Prima di utilizzare l'alimentazione a 5 V del pin 6, assicurarsi che la capacità di corrente totale dei dispositivi alimentati non superi 250 mA, in quanto la capacità dell'uscita a 5 V del terminale è pari a un massimo di 250 mA a 5 V ±5%.

Disposizione dei pin del connettore Ethernet



Numero pin	Nome segnale	Nome
1	TD+	Uscita coppia ritorta (uscita differenziale)
2	TD–	Uscita coppia ritorta (uscita differenziale)
3	RD+	Ingresso coppia ritorta (ingresso differenziale)
4	BI_D+	Circuito di protezione
5	BI_D–	Circuito di protezione
6	RD–	Ingresso coppia ritorta (ingresso differenziale)
7	BI_D+	Circuito di protezione
8	BI_D–	Circuito di protezione

Quando si utilizza un cavo dotato di guscio, assicurarsi che la lunghezza per la connessione sia di almeno 15 mm, come illustrato nello schema riportato di seguito.



Sezione 3

Installazione del terminale e connessione dei dispositivi periferici

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per installare il terminale e connettere i dispositivi periferici.

Per ulteriori informazioni sui metodi di connessione dell'host, fare riferimento alla sezione *4 Connessione dell'host alla porta seriale* o alla sezione *5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link*.

3-1 Installazione del terminale 3-3
3-1-1 Ambiente di installazione 3-3
3-1-2 Installazione di convertitori RS-232C/RS-422A 3-4
3-1-3 Montaggio del terminale nel quadro 3-4
3-1-4 Connessione all'alimentazione 3-5
3-1-5 Messa a terra 3-7
3-1-6 Limiti di collegamento di dispositivi periferici 3-7
3-2 Avvio del terminale 3-8
3-2-1 Funzionamento all'avvio 3-8
3-2-2 Primo avvio del terminale 3-10
3-3 Connessione dell'NS-Designer 3-12
3-4 Connessione a lettori di codici a barre 3-13
3-4-1 Metodi di connessione 3-13
3-4-2 Impostazione dei lettori di codici a barre 3-14
3-4-3 Formato dei dati 3-15
3-4-4 Immissione di codici a barre 3-15
3-5 Connessione a stampanti 3-16
3-5-1 Metodo di connessione 3-16
3-6 Utilizzo della Memory Card 3-17
3-6-1 Installazione 3-18
3-6-2 Sostituzione di programmi di sistema 3-19
3-6-3 Trasferimento di dati mediante Memory Card 3-19

3-7 Installazione del Modulo di ingresso video 3-26
3-7-1 Componenti del Modulo di ingresso video 3-26
3-7-2 Legenda e funzioni 3-27
3-7-3 Metodo di installazione per il Modulo di ingresso video 3-28
3-7-4 Collegamento ai connettori di ingresso video 3-33
3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link 3-38
3-8-1 Componenti del Modulo di interfaccia Controller Link 3-38
3-8-2 Legenda e funzioni 3-39
3-8-3 Metodo di installazione per il Modulo di interfaccia Controller Link 3-42
3-8-4 Cablaggio 3-49

Nota Quando si estraggono dalla confezione il terminale e i dispositivi periferici, verificare che non siano presenti danni esterni. Agitare quindi delicatamente il prodotto per verificare l'assenza di suoni anomali.

3-1 Installazione del terminale

Di seguito vengono descritti i metodi utilizzati per montare il terminale nel quadro ed effettuare la connessione all'alimentazione.

3-1-1 Ambiente di installazione

Quando si monta il terminale nel quadro o si eseguono altre procedure di installazione, osservare sempre le seguenti precauzioni.

Nota Non installare il terminale nei seguenti luoghi:

- Luoghi soggetti ad estreme escursioni termiche.
- Luoghi con temperature o tassi di umidità al di fuori della gamma di valori riportata nelle specifiche.
- Luoghi con elevato tasso di umidità che potrebbe determinare formazione di condensa.
- Luoghi dove il terminale sia esposto ad agenti chimici.
- Luoghi dove il terminale sia esposto al contatto con oli.
- Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili.
- Luoghi dove il terminale sia esposto a urti diretti o vibrazioni.
- Luoghi dove il terminale sia esposto direttamente a vento o pioggia.
- Luoghi esposti a intensa luce ultravioletta.

Adottare sistemi di schermatura appropriati se si esegue l'installazione nei seguenti luoghi:

- Luoghi soggetti a scariche elettrostatiche o altre fonti di disturbo.
- Luoghi con forti campi elettromagnetici.
- Luoghi in prossimità di linee elettriche.
- Luoghi potenzialmente esposti a radiazioni.

3-1-2 Installazione di convertitori RS-232C/RS-422A

Se si utilizzano adattatori RS-232C/RS-422A, montare il terminale nel quadro prima di installare questi Moduli.

Per ulteriori informazioni sull'installazione e sulla rimozione degli adattatori RS-232C/RS-422° fare riferimento all'*Appendice 4 Utilizzo di adattatori RS-232C/RS-422A NS-AL002*.

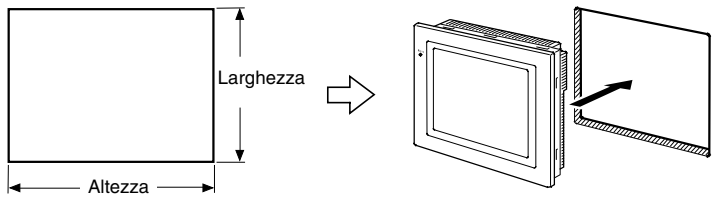
3-1-3 Montaggio del terminale nel quadro

Il terminale viene incassato nel quadro.

Per montare il terminale è necessario utilizzare le staffe di montaggio per il pannello fornite con il terminale e appositi strumenti, quali un cacciavite Phillips.

Per montare il terminale nel quadro, attenersi alla seguente procedura.

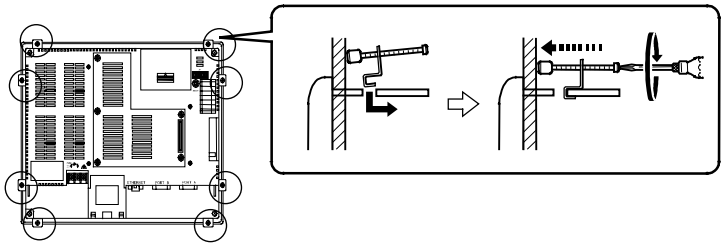
1. Aprire un foro nel pannello per l'incasso, in base alle dimensioni indicate di seguito, quindi inserire il terminale nella parte frontale del pannello.



Spessore consigliato del pannello:
da 1,6 … 4,8 mm

Modello	Dimensioni
NS12	Larghezza 302 $^{+1}_{0}$ × Altezza 228 $^{+1}_{0}$ mm
NS10	Larghezza 302 $^{+1}_{0}$ × Altezza 228 $^{+1}_{0}$ mm
NS8	Larghezza 220,5 $^{+0.5}_{0}$ × Altezza 165,5 $^{+0.5}_{0}$ mm
NS5	Larghezza 184 $^{+0.5}_{0}$ × Altezza 131 $^{+0.5}_{0}$ mm

2. Fissare le apposite staffe di montaggio nella parte posteriore del pannello, come illustrato nella seguente figura.
   Inserire il fermo di ciascuna staffa nel foro quadrato sul terminale, quindi fissare il terminale al pannello serrando le viti con un cacciavite Phillips e al tempo stesso tirando delicatamente all'interno il terminale.



Nota
- Mentre si lavora sul pannello, fare attenzione per evitare che particelle metalliche entrino nel terminale.
- Lo spessore consentito per il pannello di montaggio è compreso tra 1,6 e 4,8 mm. Fissare le staffe di montaggio applicando una coppia di serraggio uniforme compresa tra 0,5 e 0,6 Nm, allo scopo di impedire l'infiltrazione di liquidi e polvere nel terminale. Se si applica una coppia di serraggio superiore al limite specificato o non uniforme, la parte frontale potrebbe risultare distorta. Utilizzare sempre un pannello pulito, privo di distorsioni e sufficientemente robusto da supportare il montaggio del terminale.

Conformità alle norme relative alle costruzioni navali
- Coprire l'intera superficie dei terminali con una schermatura elettromagnetica che sia anche collegata a terra.
  Schermatura elettromagnetica consigliata: E09F100 e E09R13502P
  Fabbricante: SEIWA ELECTRIC MFG. Co., Ltd.
  La schermatura elettromagnetica riduce la permeabilità del 50% circa.
- Collegare un dispositivo di soppressione delle tensioni transitorie (TVS, Transient Voltage Suppressor) tra i terminali a 24 e a 0 Vc.c.
  Per informazioni dettagliate fare riferimento alla sezione *3-1-4 Collegamento dell'alimentazione*.

3-1-4 Connessione all'alimentazione

Collegare i terminali di ingresso dell'alimentazione a un alimentatore da 24 Vc.c.

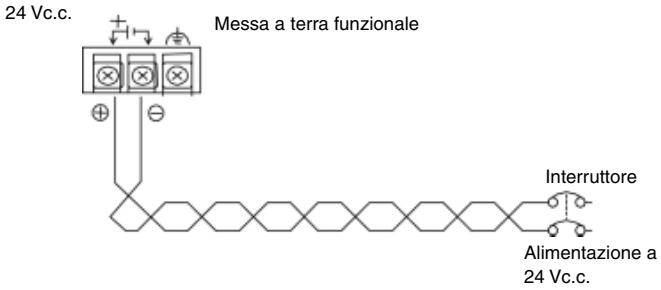
Nota
- Non collegare i terminali dell'alimentazione a un alimentatore c.a.
- Utilizzare un alimentatore c.c. con fluttuazioni di tensione ridotte.
- Non eseguire un test della rigidità dielettrica.
- Per garantire la conformità alle direttive dell'Unione Europea per le basse tensioni, utilizzare un alimentatore con isolamento rinforzato.

- **Alimentatore**

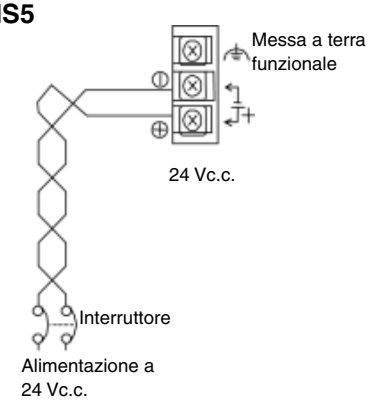
La tabella riportata di seguito contiene le specifiche tecniche per l'alimentatore che è consentito collegare. Utilizzare tali dati per identificare l'alimentatore appropriato in grado di soddisfare i requisiti di capacità di alimentazione.

Caratteristica	Valore
Tensione alimentazione	24 Vc.c.
Gamma di tensione consentita	Da 20,4 … 27,6 Vc.c. (24 Vc.c. ± 15%)
Capacità di alimentazione	25 W min (NS5: 15 W min)

NS12, 10, 8

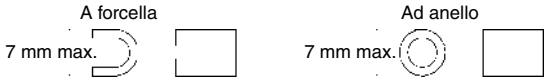


NS5



- **Componenti utilizzati per la connessione all'alimentazione**

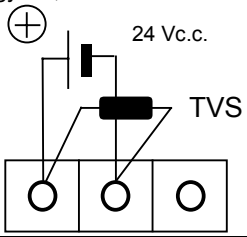
Nota Connettere l'alimentazione alla morsettiera mediante linee di alimentazione a coppie ritorte con una sezione del conduttore di almeno 2 mm^2, utilizzando sempre terminali a crimpare di tipo M3,5.
La corretta coppia di serraggio per la morsettiera è 0,8 Nm. Serrare le viti della morsettiera in modo appropriato.



- **Prodotti consigliati**

Produttore	N. modello terminali a forcella	N. modello terminali ad anello	Linee di alimentazione applicabili (coppie ritorte)
J.S.T. Mfg. Co., Ltd.	2-YS3A	2-3.5	Da 2 … 2,63 mm^2
Fuji Terminal Industry Co., Ltd.	2-YAS3.5	V2-S3.5	
Nichifu Terminal Industries Co., Ltd.	2Y-3.5	2-3.5	

Nota In caso di disturbi di sovratensione nell'alimentatore c.c., collegare un soppressore di transiente di tensione (TVS, Transistor Voltage Suppressor) tra i terminali c.c. a 24 V e a 0 V.
Modello di TVS consigliato: 1.5KE33CA
Produttori: Vishay Intertechnology Inc, STMicroelectronics

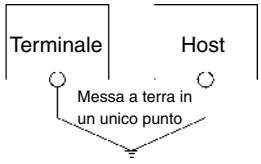


3-1-5 Messa a terra

Il terminale è dotato di un terminale di messa a terra funzionale (FG: ⏚).

Da collegare in base alle seguenti regole.

1. Collegare la messa a terra come illustrato nella *figura* in presenza di una differenza di potenziale tra il terminale e l'host. Non collegare la messa a terra funzionale del terminale se la distanza dall'host è elevata e risulta difficoltoso effettuare la messa a terra in un unico punto.
2. Non collegare la messa a terra funzionale (FG: ⏚) del terminale se questo è montato nello stesso pannello utilizzato per dispositivi che generano disturbi, quali motori e inverter.



Nota Collegare la messa a terra correttamente, in modo da evitare funzionamenti incorretti causati da disturbi.

3-1-6 Limiti di collegamento di dispositivi periferici

Selezionare una delle seguenti combinazioni quando si collegano alla porta A e B dispositivi che necessitano di alimentazione e si collega un Modulo di interfaccia di espansione al terminale. Utilizzare un lettore di codici a barre a 5 V con un assorbimento di corrente di 250 mA o equivalente.

Combinazioni di collegamento alla porta A e B	Modulo di interfaccia di espansione (NS-CA001, NS-CLK21)
Se un lettore di codici a barre e l'adattatore NS-AL002 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Non può essere utilizzato
Se un lettore di codici a barre e l'adattatore CJ1W-CIF11 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Non può essere utilizzato
Se un lettore di codici a barre e l'adattatore NT-AL001 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Non può essere utilizzato
Se gli adattatori CJ1W-CIF11 e C1W-CIF11 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Può essere utilizzato
Se gli adattatori CJ1W-CIF11 e NS-AL002 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Può essere utilizzato
Se gli adattatori CJ1W-CIF11 e NT-AL001 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Non può essere utilizzato
Se due adattatori NT-AL001 sono collegati simultaneamente alle porte A e B	Non può essere utilizzato
Se il lettore di codici a barre è collegato alla porta A o alla porta B	Può essere utilizzato
Se l'adattatore CJ1W-CIF11 è collegato alla porta A o alla porta B	Può essere utilizzato
Se l'adattatore NS-AL002 è collegato alla porta A o alla porta B	Può essere utilizzato
Se l'adattatore NT-AL001 è collegato alla porta A o alla porta B	Può essere utilizzato

3-2 Avvio del terminale

Verificare che l'hardware sia connesso correttamente, quindi accendere e avviare il terminale.
Per avviare il terminale, attenersi alla procedura descritta di seguito.

3-2-1 Funzionamento all'avvio

In caso di accensione o ripristino, il terminale presenta il funzionamento descritto di seguito:

Indicatore arancione acceso.

Immediatamente dopo l'accensione l'indicatore diventa arancione.
Viene eseguita una verifica del file system e il sistema viene eventualmente ripristinato se il terminale è stato precedentemente spento durante la scrittura di un file oppure se la batteria era quasi scarica e non è stato possibile salvare le informazioni per la protezione dell'unità dall'area dati dell'applicazione relativa al programma di sistema.

↓

Indicatore verde acceso.

Quando il sistema viene avviato correttamente, l'indicatore diventa verde.
In caso contrario, i programmi di sistema potrebbero essere danneggiati. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.

↓

Visualizzazione di un messaggio relativo all'avvio.

Viene visualizzato un messaggio che indica lo stato dell'avvio.
Se si verifica un errore, la procedura di avvio viene interrotta e sul terminale viene visualizzato un messaggio. (Fare riferimento alla sezione *5 Soluzione dei problemi* nel *Manuale di programmazione*.)
Se si verifica un errore che consente di proseguire l'avvio, viene visualizzato un messaggio di avviso e il terminale rimane in attesa finché non riceve un comando tramite il display touch screen. Leggere il messaggio e toccare lo schermo affinché il terminale riprenda l'esecuzione della procedura di avvio.

↓

Avvio del funzionamento del terminale

Il terminale entra in modalità RUN e viene avviato il funzionamento in base ai dati dell'applicazione del terminale.

Se il terminale viene connesso utilizzando condizioni di comunicazione diverse da quelle impostate, nella parte inferiore destra dello schermo viene visualizzato il messaggio “Connecting…” ("Connessione in corso...") e il terminale rimane in stato di attesa finché non viene stabilita una normale connessione.

Per modificare le impostazioni di comunicazione, visualizzare il menu di sistema e apportare le modifiche necessarie alle impostazioni.

Nota Prima di accendere o spegnere il terminale o di utilizzare l'interruttore di ripristino, verificare la sicurezza del sistema.

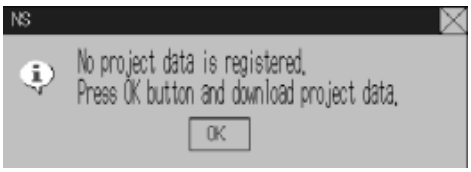
3-2-2 Primo avvio del terminale

La prima volta che si accende il terminale in seguito all'acquisto, eseguire sempre le seguenti operazioni:

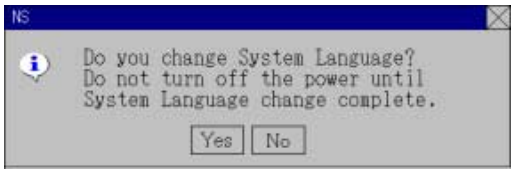
1. Selezione della lingua.
2. Impostazione della data e dell'ora.

A tal fine, attenersi alla procedura descritta di seguito.

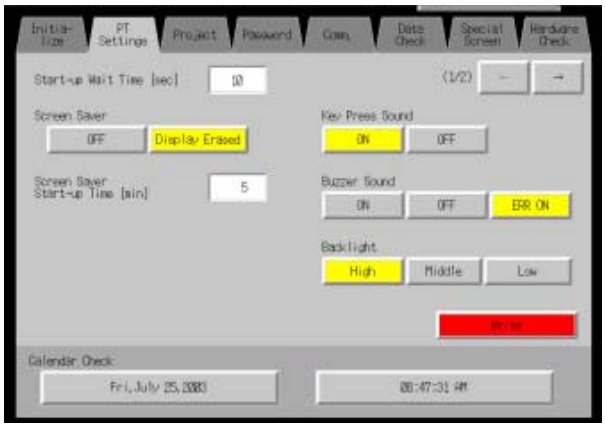
a) Quando viene acceso il terminale, verrà visualizzato il seguente messaggio d'errore. Toccare il pulsante **OK**.



b) Viene visualizzato il menu di sistema. Selezionare la linguetta **Initialize** (Inizializza). Le finestre di dialogo e il menu di sistema sono preimpostati per la visualizzazione in lingua inglese. Se lo si desidera, è possibile impostare la lingua giapponese selezionandola e quindi toccando il pulsante **Write** (Scrivi). Viene visualizzato il messaggio riportato di seguito. Toccare il pulsante **Yes** (Sì). Non spegnere il terminale finché non viene completato il processo di modifica della lingua.



c) Quindi selezionare la linguetta **PT** e impostare l'ora e la data.



d) Toccare l'area di visualizzazione della data sotto l'intestazione *Check Calendar* (Verifica del calendario). Nella finestra di dialogo visualizzata immettere la data nel formato aaaa/mm/gg.

Esempio: per specificare il 15 marzo 2002, immettere **2002.3.15**.

e) Toccare l'area di visualizzazione dell'ora sotto l'intestazione *Check Calendar* (Verifica del calendario). Nella finestra di dialogo visualizzata immettere l'ora nel formato 24 ore (ore/minuti/secondi).
Esempio: per specificare le 18.01.01 immettere **18.1.1**.
Sebbene sia presente il pulsante **Write** (Scrivi), le impostazioni relative all'ora e alla data vengono attivate immediatamente dopo essere state immesse nella finestra di dialogo.
Dopo avere completato questa procedura, richiesta in occasione del primo avvio del terminale, trasferire i dati di progetto. Fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card* e alla sezione *10 Trasferimento di dati da e verso i terminali* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

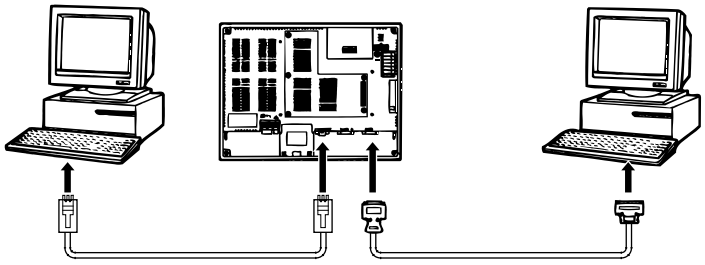
3-3 Connessione dell'NS-Designer

Utilizzare un cavo RS-232C o Ethernet per collegare il terminale e il computer in modo da consentire il trasferimento dei dati dell'applicazione creati con l'NS-Designer al terminale.

Collegare il cavo RS-232C del computer alla porta seriale A o B, indifferentemente.

Per trasferire i dati dell'applicazione ai Moduli che supportano la comunicazione Ethernet, è inoltre possibile effettuare la connessione al computer tramite Ethernet.

I terminali possono inoltre venire collegati ai computer tramite Ethernet o un modem per trasferire i dati delle applicazioni.



- **Condizioni di comunicazione**

Le condizioni di comunicazione vengono impostate nel CX-Server. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla *sezione 10 Trasferimento di dati da e verso i terminali* nel *Manuale dell'operatore di NS-Designer*.

- **Cavi di collegamento consigliati**

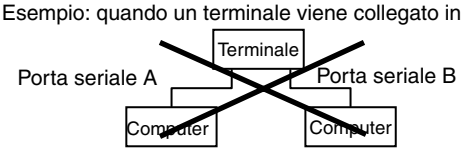
Per le connessioni tramite RS-232C utilizzare i seguenti cavi:

XW2Z-S002 (OMRON, lunghezza cavo: 2 m)
(D-Sub maschio a 9 pin e D-Sub femmina a 9 pin per computer PC/AT IBM o compatibile e computer NX della serie PC-9800)

Per ulteriori informazioni sulla preparazione dei cavi di collegamento, fare riferimento all'*Appendice* 5 *Preparazione dei cavi di collegamento*.

Riferimento Quando si collegano due computer in serie a un singolo terminale, non è possibile trasferire i dati mediante i cavi seriali.

Esempio: quando un terminale viene collegato in serie alle porte COM1 e COM2 del computer.



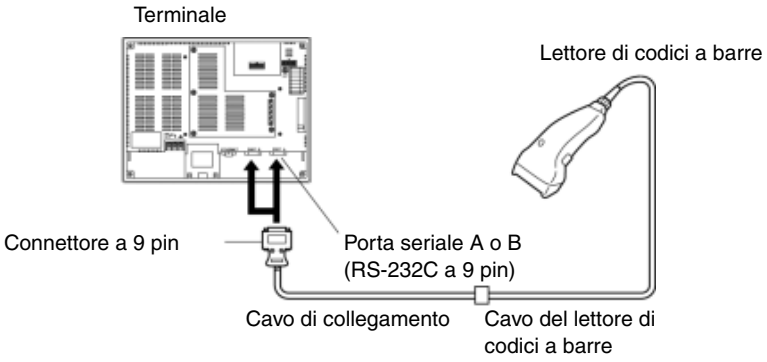
3-4 Connessione a lettori di codici a barre

La connessione di un lettore di codici a barre al terminale consente di leggere un codice a barre come stringa di caratteri nelle apposite aree di immissione.

Per ulteriori informazioni sui metodi disponibili per l'immissione di stringhe di caratteri da un lettore di codici a barre, fare riferimento alla sezione *3-6 Immissione di stringhe di caratteri e valori numerici* nel *Manuale di programmazione*.

3-4-1 Metodi di connessione

Collegare il lettore di codici a barre alla porta seriale A o B del terminale, come illustrato nel seguente schema.


Terminale
Lettore di codici a barre
Connettore a 9 pin
Porta seriale A o B
(RS-232C a 9 pin)
Cavo di collegamento
Cavo del lettore di codici a barre

Lettore di codici a barre consigliato:
V520-RH21-6, prodotto da OMRON.

Nota Prima di collegare o scollegare i cavi, spegnere sempre il lettore di codici a barre e il terminale e scollegare l'alimentazione.

Preparare i cavi di collegamento, facendo riferimento all'*Appendice 7 Preparazione dei cavi per la connessione di lettori di codici a barre*.

Riferimento Non è possibile collegare lettori di codici a barre contemporaneamente a entrambe le porte seriali A e B.

3-4-2 Impostazione dei lettori di codici a barre

È possibile definire le condizioni di comunicazione e le altre impostazioni dei lettori di codici a barre nell'NS-Designer o nel terminale.

● Impostazione nell'NS-Designer

Utilizzare l'NS-Designer per definire le impostazioni del terminale, quali le condizioni di comunicazione con il lettore di codici a barre, in base alla tabella riportata di seguito. Impostare le condizioni di comunicazione supportate dal lettore di codici a barre in modo appropriato per l'ambiente di applicazione.

Caratteristica	Impostazioni	Valore predefinito
Data bit (Bit di dati)	7 o 8 bit	7 bit
Stop bit (Bit di stop)	1 o 2 bit	2 bit
Parity (Parità)	nessuna, pari o dispari	Even (Pari)
Comm. Speed (Velocità di comunicazione)	4.800, 9.600 o 19.200 bps	9.600 bps
Input method (Metodo di immissione dati)	Manual (Manuale) o Auto (Automatico)	Auto (Automatico)

● Impostazione nel terminale

Impostare le condizioni di comunicazione utilizzando il menu di sistema.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del menu di sistema, fare riferimento alla sezione *6-6-6 Impostazioni dei lettori di codici a barre*.

● Impostazioni dei lettori di codici a barre

Definire le impostazioni per il lettore di codici a barre in base alla tabella riportata di seguito. Accertarsi che le impostazioni delle condizioni di comunicazione relative alla velocità di comunicazione, alla parità, ai bit di stop e ai bit di dati corrispondano alle impostazioni del terminale. Per ulteriori informazioni sui metodi di impostazione, fare riferimento al manuale dell'operatore del lettore di codici a barre utilizzato.

Caratteristica	Impostazioni
Comm. Speed (Velocità di comunicazione)	4.800, 9.600 o 19.200 bps
Parity (Parità)	Pari, dispari o nessuna
Stop bit (Bit di stop)	1 o 2 bit
Data bit (Bit di dati)	7 o 8 bit
Preambolo	STX
Postambolo	ETX
Controllo RS/CS	Non valido
Protocollo di comunicazione	Modalità senza protocollo
Trasferimento delle cifre delle lingue dei codici a barre	Trasferimento non consentito
Trasferimento dei caratteri di ID	Trasferimento non consentito
Tipi di codici a barre	Lettura multipla (lettura di qualsiasi tipo di codice)
Impostazione interruttore di avvio	Modalità di lettura automatica

3-4-3 Formato dei dati

Per le comunicazioni basate sulla funzione di immissione di codici a barre del terminale, utilizzare il formato dei dati descritto di seguito.

STX	Dati	Dati		Dati	ETX
(02H)					(03H)

Sono supportati i caratteri di dati compresi nell'intervallo di valori esadecimali da 20_H … $7F_H$. La lunghezza massima dei dati è di 40 byte.

I dati non conformi al formato specificato vengono considerati non validi e ignorati.

3-4-4 Immissione di codici a barre

Per immettere codici a barre mediante il terminale, attenersi alla procedura descritta di seguito.

1. Toccare un oggetto Visualizzazione e input numerico o Visualizzazione e input stringa.
2. L'oggetto selezionato viene evidenziato.
3. Leggere il codice a barre dal lettore di codici a barre.
4. Toccare il pulsante di comando RET o ENT per confermare l'immissione dati.

Per ulteriori informazioni sui metodi disponibili per impostare gli oggetti Visualizzazione e input numerico, Visualizzazione e input stringa e Pulsante di comando, fare riferimento alle sezioni *2-9 Pulsanti* e *2-11 Immissione dati e visualizzazione* nel *Manuale di programmazione*.

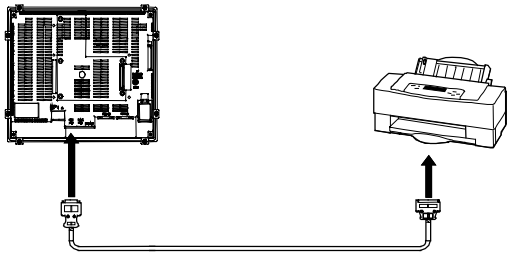
Riferimento Per immettere codici a barre per gli oggetti Visualizzazione e input numerico e Visualizzazione e input stringa, selezionare il metodo di immissione dati *Other Input Method (command buttons, etc.)* (Altro metodo di immissione dati [pulsanti di comando, ecc.]). Quando viene selezionata questa opzione, non è possibile aprire il tastierino o la tastiera di immissione.

3-5 Connessione a stampanti

Collegando una stampante al terminale è possibile creare una copia cartacea dei contenuti visualizzati sullo schermo del terminale. Le stampanti devono essere collegate alla porta USB del terminale. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una copia cartacea dei dati dello schermo del terminale, fare riferimento al *Manuale di programmazione*.

3-5-1 Metodo di connessione

Collegare la stampante alla porta USB del terminale per mezzo di un cavo USB come illustrato di seguito.



Nota
- Collegare o scollegare il cavo di alimentazione alla stampante o al terminale quando sono accesi potrebbe causare un funzionamento incorretto del terminale. Prima di collegare o scollegare i cavi, spegnere sempre la stampante e il terminale e scollegare l'alimentazione.
- Non collegare un connettore USB a dispositivi non applicabili.
- Prima di collegare un connettore USB a un dispositivo, assicurarsi che il dispositivo non sia danneggiato.
- I dispositivi di stampa non presentano le medesime specifiche generali del terminale. È possibile che le stampanti non funzionino normalmente in luoghi soggetti a disturbi. Se si utilizza un dispositivo di stampa, installarlo in un luogo non soggetto a disturbi o adottare sistemi di schermatura.

Riferimento Collegare la stampante direttamente al terminale per mezzo di un cavo. La connessione tramite hub USB non è ammessa.

- **Cavi di collegamento**

Utilizzare uno dei seguenti cavi.

NS-US22 (2 m, di bloccaggio)

NS-US22 (5 m, di bloccaggio)

- **Standard di stampanti supportati**

Sono supportati i seguenti standard di stampanti.

ESC/P Raster

BJ Raster

- **Stampanti consigliate**

Sono state eseguite verifiche di funzionamento per le seguenti stampanti.

EPSON: PM-2200C/PM-930C/PM-870C/PM-740C
Stylus 900

CANON: BJ-M70
PIXUS 550i/50i/80i

3-6 Utilizzo della Memory Card

1. Il terminale supporta l'utilizzo della Memory Card, in cui è possibile memorizzare i file degli storici in formato CSV. Sono disponibili quattro diversi tipi di file dello storico.

Storico degli allarmi e degli eventi	Memorizza i dati dello storico degli allarmi e degli eventi registrati dall'NS-Designer.
Log dei dati	Memorizza i dati di trend.
Log delle operazioni	Memorizza i dati del log delle operazioni.
Log degli errori	Memorizza i dati dello storico degli errori che si verificano durante l'esecuzione di macro.

   I dati degli storici vengono normalmente salvati nella memoria interna tamponata dalla batteria nel terminale, ma possono essere salvati anche nel formato di file CSV, memorizzandoli nella Memory Card.

   I file CSV contenenti i dati storici vengono salvati in una cartella specificata dall'utente nella cartella dei log creata nella memory card.

2. Sulla Memory Card è possibile trasferire i seguenti dati:
   - Programmi di sistema, richiesti per il funzionamento del terminale, ad esempio per la comunicazione e i font.
   - Dati dell'applicazione, utilizzati nel display del terminale.

Per il trasferimento dei dati sono disponibili i seguenti tre metodi.

- Scaricamento automatico: i dati vengono trasferiti dalla Memory Card al terminale.
- Caricamento automatico: i dati vengono trasferiti dal terminale alla Memory Card.
- Trasferimento manuale: la direzione di trasferimento dei dati viene selezionata manualmente.

Riferimento Sono disponibili tre tipi di Memory Card consigliati, con diversa capacità.

Modello	Capacità di memoria	Tipo di memoria
HMC-EF172	15 MB	Memoria flash
HMC-EF372	30 MB	
HMC-EF672	64 MB	

È possibile sovrascrivere la Memory Card circa 100.000 volte.
Per utilizzare lo slot per schede PC Card in dispositivi come i computer portatili, utilizzare l'adattatore per Memory Card HMC-AP001.

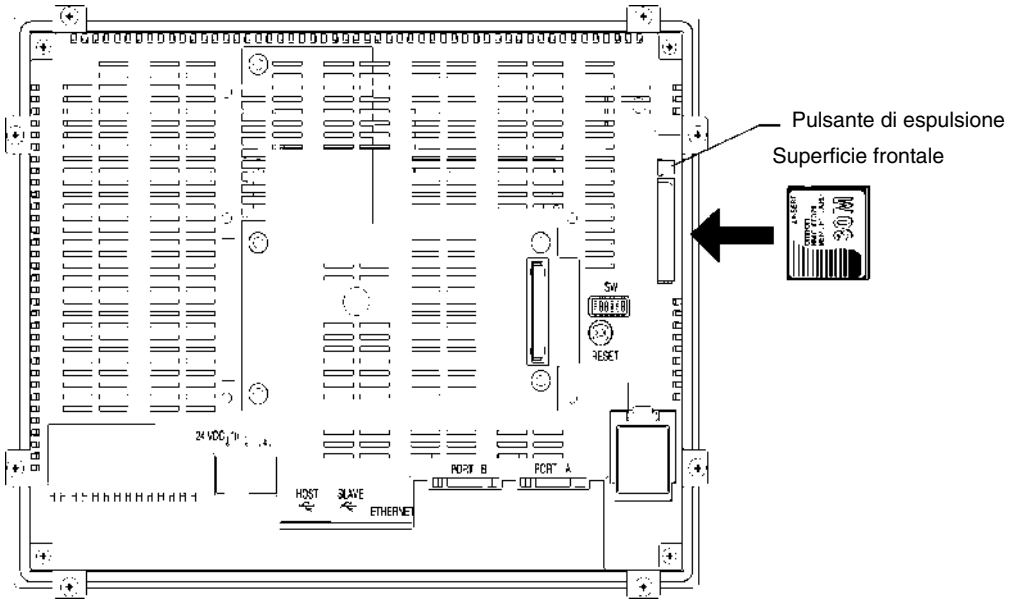
Per ulteriori informazioni sul trasferimento di dati con il computer (NS-Designer), fare riferimento alla sezione *10 Trasferimento di dati da e verso i terminali* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

3. È possibile salvare i dati creati in tabelle di ricette come file CSV nella cartella DBLK di una Memory Card.

4. È possibile salvare il contenuto della memoria interna del terminale sulle Memory Card per mezzo di macro. È inoltre possibile copiare il contenuto delle Memory Card nella memoria interna del terminale.

3-6-1 Installazione

La Memory Card viene installata nell'apposita interfaccia sul pannello laterale del terminale.



Spingere con decisione la Memory Card in fondo allo slot. Se la Memory Card è installata correttamente, il pulsante di espulsione fuoriesce.

- **Rimozione della Memory Card**

Premere il pulsante di espulsione.

Per impedire che la Memory Card venga espulsa all'esterno e cada, posizionare il dito medio sul pulsante di espulsione e trattenere la Memory Card con il dito indice.

3-6-2 Sostituzione di programmi di sistema

Quando viene selezionato e caricato con l'NS-Designer, il programma di sistema versione 6 viene memorizzato nelle seguenti cartelle create per ogni tipo e versione all'interno della cartella di ins-tallazione dell'NS-Designer, il cui percorso predefinito è C:\Programmi\Omron\NS-Designer_V6).

\SystemBackup\NS12-V1\V6_x\bank1: versione 6.x per NS12
\NS10-V1\V6_x\bank1: versione 6.x per NS10
\NS8-V1\V6_x\bank1: versione 6.x per NS8
\NS5-V1\V6_x\bank1: versione 6.x per NS5

Per sostituire un programma di sistema, utilizzare Gestione risorse/Esplora risorse o un altro metodo per copiare ciascuna cartella disponibile in \bank1 per il programma di sistema richiesto nella directory radice della Memory Card.

Per ulteriori informazioni sui metodi disponibili per il trasferimento dei dati dalla Memory Card al terminale, fare riferimento alla sezione *3-6-3 Trasferimento di dati mediante Memory Card*.

3-6-3 Trasferimento di dati mediante Memory Card

L'utilizzo di una Memory Card con il terminale consente di trasferire da e verso il terminale i dati dell'applicazione e i programmi di sistema richiesti per il funzionamento del terminale, ad esempio per la comunicazione e per i font.

Utilizzare i DIP Switch sul pannello posteriore del terminale per impostare la modalità operativa per il trasferimento di dati sullo scaricamento automatico (per il trasferimento di dati dalla Memory Card al terminale), sul caricamento automatico (per il trasferimento di dati dal terminale alla Memory Card) oppure sul trasferimento manuale (che consente all'utente di eseguire lo scaricamento o il caricamento).

È possibile eseguire il trasferimento di dati con la Memory Card dopo l'avvio del terminale.

Nota
- Prima di trasferire i dati, verificare che i programmi di sistema e i tipi di dati dell'applicazione corrispondano a quelli del terminale.
- Dopo avere modificato l'impostazione dei DIP Switch, ripristinare o riaccendere sempre il terminale.
- Non eseguire le operazioni elencate di seguito durante l'accesso alla Memory Card, in quanto i dati potrebbero venire danneggiati e richiedere la formattazione della Memory Card.
  - Spegnere il terminale.
  - Premere l'interruttore di ripristino del terminale.
  - Rimuovere la Memory Card.
- Per rimuovere la Memory Card, attenersi sempre alla procedura descritta di seguito.

In caso di danneggiamento del sistema determinato dallo spegnimento del terminale durante la scrittura di un file o da altre cause, potrebbe non essere possibile utilizzare una normale operazione di scaricamento per sostituire i programmi di sistema. Per ulteriori informazioni sulla soluzione dei problemi, fare riferimento alla pagina *3-25*.

● DIP Switch

È possibile suddividere la Memory Card in quattro aree indipendenti, denominate banchi.

Il DIP Switch sul pannello posteriore del terminale dispone di sei DIP la cui impostazione su ON/OFF specifica il metodo di trasferimento utilizzato.

Numero DIP	Funzione
1	Specifica il banco 1 per il trasferimento (ON = banco 1).
2	Specifica il banco 2 per il trasferimento (ON = banco 2).
3	Specifica il banco 3 per il trasferimento (ON = banco 3).
4	Specifica il banco 4 per il trasferimento (ON = banco 4).
5	Specifica se viene eseguito un caricamento o uno scaricamento (ON = caricamento e OFF = scaricamento)
6	Specifica se viene eseguito il trasferimento automatico o manuale (ON = manuale e OFF = automatico)

I banchi vengono creati automaticamente nei seguenti casi:

- I dati vengono trasferiti alla Memory Card mediante il programma di trasferimento NS-Designer.
- I dati vengono trasferiti dal terminale (caricamento).

Riferimento

- Poiché per il trasferimento dei dati è possibile specificare un solo banco, impostare solo uno dei DIP da 1 a 4 su ON.
- Quando i DIP Switch sono impostati su una combinazione che non specifica il caricamento o lo scaricamento automatico né il trasferimento manuale, il terminale funziona normalmente.
- Se nei banchi della Memory Card sono già stati memorizzati dei dati, l'esecuzione di un caricamento causa l'eliminazione dei dati precedenti presenti nel banco specificato. Prima di eseguire un caricamento, verificare sempre se sono presenti dati memorizzati nei banchi.
- Se nella Memory Card vengono create manualmente le cartelle \BANK□\DATA e \BANK□\SYSTEM per scopi diversi dal trasferimento di dati, l'esecuzione di un caricamento causa l'eliminazione dei dati contenuti nelle cartelle, in cui verranno copiati i dati del terminale. Di conseguenza, non creare nella Memory Card cartelle con nome \BANK□\DATA o \BANK□\SYSTEM.
- Durante il normale funzionamento del terminale, impostare tutti i DIP su OFF.

● Scaricamento automatico

Durante uno scaricamento automatico i programmi di sistema e i dati dell'applicazione vengono trasferiti dalla Memory Card al terminale.

Per specificare l'esecuzione dello scaricamento automatico, impostare i DIP Switch come descritto nella seguente tabella.

Se i DIP Switch sono posizionati con combinazioni diverse da quelle specificate in tabella, non è possibile utilizzare la Memory Card per il trasferimento di dati.

DIP Switch e relativo stato						Funzionamento
1	2	3	4	5	6	
ON						Scaricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione dal banco 1.
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
	ON					Scaricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione dal banco 2.
OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	
		ON				Scaricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione dal banco 3.
OFF	OFF		OFF	OFF	OFF	
			ON			Scaricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione dal banco 4.
OFF	OFF	OFF		OFF	OFF	

Per eseguire lo scaricamento automatico dei dati, attenersi alla procedura descritta di seguito.

1. Spegnere il terminale.
2. Impostare i DIP Switch.
3. Inserire nel terminale la Memory Card in cui sono memorizzati i banchi specificati.
4. Accendere il terminale.
   I programmi di sistema e i dati dell'applicazione vengono copiati nel terminale.
5. Durante il trasferimento dei dati, l'indicatore del terminale presenta gli stati riportati di seguito.
   Non rimuovere la Memory Card durante il trasferimento dei dati.
   Trasferimento dei dati in corso: indicatore lampeggiante di colore arancione
   Trasferimento completato: indicatore lampeggiante di colore verde
   Presenza di un errore: indicatore lampeggiante di colore rosso
   In caso di errore, fare riferimento alla pagina *3-25*.
6. Spegnere il terminale.
7. Rimuovere la Memory Card.
8. Posizionare tutti i DIP Switch su OFF.
9. Accendere il terminale.

Durante l'esecuzione dello scaricamento automatico non viene visualizzato alcun messaggio di avviso, anche nel caso in cui il modello del terminale o la versione e la lingua per i programmi di sistema e i dati dell'applicazione memorizzati nel terminale differiscano da quelli memorizzati nella Memory Card.

Prima di eseguire il trasferimento automatico dei dati, verificare sempre accuratamente la corrispondenza tra i dettagli del modello del terminale e quelli della Memory Card.

● Caricamento automatico

Durante un caricamento automatico i programmi di sistema e i dati dell'applicazione vengono trasferiti dal terminale alla Memory Card.

Per specificare l'esecuzione del caricamento automatico, impostare i DIP Switch come descritto nella seguente tabella.

Se i DIP Switch sono posizionati con combinazioni diverse da quelle specificate in tabella, non è possibile utilizzare la Memory Card per il trasferimento di dati.

DIP Switch e relativo stato						Funzionamento
1	2	3	4	5	6	
ON				ON		Caricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione nel banco 1.
	OFF	OFF	OFF		OFF	
	ON			ON		Caricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione nel banco 2.
OFF		OFF	OFF		OFF	
		ON		ON		Caricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione nel banco 3.
OFF	OFF		OFF		OFF	
			ON	ON		Caricamento automatico dei programmi di sistema e dei dati dell'applicazione nel banco 4.
OFF	OFF	OFF			OFF	

Per eseguire il caricamento automatico dei dati, attenersi alla procedura descritta di seguito.

1. Spegnere il terminale.
2. Impostare i DIP Switch.
3. Inserire la Memory Card nel terminale.
4. Accendere il terminale.
   I programmi di sistema e i dati dell'applicazione vengono copiati nella Memory Card.
5. Durante il trasferimento dei dati, l'indicatore del terminale presenta gli stati riportati di seguito.
   Non rimuovere la Memory Card durante il trasferimento dei dati.
   Trasferimento dei dati in corso: indicatore lampeggiante di colore arancione
   Trasferimento completato: indicatore lampeggiante di colore verde
   Presenza di un errore: indicatore lampeggiante di colore rosso
   In caso di errore, fare riferimento alla pagina *3-25*.
6. Spegnere il terminale.
7. Rimuovere la Memory Card.
8. Posizionare tutti i DIP Switch su OFF.
9. Accendere il terminale.

Durante l'esecuzione del caricamento automatico non viene visualizzato alcun messaggio di avviso, anche nel caso in cui il modello del terminale o la versione e la lingua per i programmi di sistema e i dati dell'applicazione memorizzati nel terminale differiscano da quelli memorizzati nella Memory Card.

Prima di eseguire il trasferimento automatico dei dati, verificare sempre accuratamente la corrispondenza tra i dettagli del modello del terminale e quelli della Memory Card.

● Trasferimento manuale

Utilizzare le opzioni a video per selezionare la direzione (scaricamento o caricamento), il contenuto (progetto, progetto e sistema o sistema) e i banchi.

Per eseguire il trasferimento manuale dei dati, attenersi alle procedure descritte di seguito.

1. Spegnere il terminale, portare su ON il Dip Switch 6, quindi riaccendere il terminale.

DIP Switch e relativo stato						Funzionamento
1	2	3	4	5	6	
					ON	Abilita lo scaricamento o il caricamento manuale dei programmi di sistema e dei dati delle applicazioni.
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		

2. Eseguire la funzione *Memory Card Transfer* (Trasferimento tramite memory card) della scheda *Special Screen* (Pagina speciale) del menu di sistema. Per informazioni dettagliate fare riferimento alla sezione *6-8-9 Trasferimenti tramite memory card*.

Per eseguire il trasferimento manuale dei dati, attenersi alla procedura descritta al precedente passo 1.

1. Spegnere il terminale.
2. Portare il DIP Switch 6 su ON.
3. Inserire la Memory Card nel terminale.
4. Accendere il terminale.
5. Sul terminale viene visualizzata la seguente pagina.

6. Specificare la direzione, il contenuto (progetto, progetto e sistema o sistema) e i banchi.
7. Nei campi Project File (File di progetto) e System Version (Versione del sistema) vengono visualizzati il nome del file IPP e la versione del sistema memorizzati sia nel banco specificato della Memory Card che nel terminale. Dopo avere confermato le impostazioni, toccare il pulsante **Go** (Vai).
8. Viene visualizzato un messaggio di conferma del trasferimento. Toccare il pulsante **OK** per eseguire l'operazione di trasferimento dei dati specificata. Durante lo scaricamento, i dati dell'applicazione precedentemente memorizzati nel terminale vengono eliminati.
9. Se il modello del terminale, le versioni dei dati dell'applicazione o dei programmi di sistema e la lingua memorizzati nel terminale differiscono da quelli memorizzati nella Memory Card, viene visualizzato un messaggio di avviso. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per proseguire il trasferimento dei dati.
10. Durante il trasferimento dei dati viene visualizzata la pagina di scaricamento/caricamento. Al termine del trasferimento viene visualizzata una pagina che segnala che il trasferimento è stato completato. Se si verifica un errore, viene visualizzata una pagina di errore di trasferimento. In caso di errore, fare riferimento alla pagina *3-24*.
11. Al termine del trasferimento si accende l'indicatore verde lampeggiante.
12. Portare il DIP Switch 6 su OFF e ripristinare il terminale.

Se vengono utilizzati programmi di sistema della versione 1.0□, nel caso in cui il modello del termi-nale, la versione e la lingua differiscano non viene visualizzato alcun messaggio di avviso sul terminale.

Se ciò si verifica e vengono scaricati dati errati, eseguire nuovamente l'operazione di trasferimento mediante lo scaricamento automatico.

Non è possibile modificare le impostazioni di sistema per l'operazione di caricamento.

● Errori

- Durante il trasferimento automatico
  Se si verifica un errore durante il trasferimento dei dati, sul pannello frontale del terminale si accende l'indicatore rosso lampeggiante.
  In caso di errore, eseguire le seguenti verifiche:
  - La Memory Card è inserita nel terminale.
  - Sulla Memory Card sono presenti i banchi impostati mediante i DIP Switch (in caso di scaricamento).
  - La dimensione dei dati trasferiti non è superiore allo spazio libero disponibile nel terminale o nella Memory Card.

Eseguire queste verifiche prima di eseguire nuovamente il trasferimento dei dati.

Riferimento In caso di errore, non viene visualizzato alcun messaggio di errore.

- Durante il trasferimento manuale

Se si verifica un errore durante il trasferimento dei dati, viene visualizzata una pagina di errore di trasferimento.

Per ogni messaggio visualizzato eseguire le rispettive verifiche, come riportato nella seguente tabella.

Messaggi di errore che richiedono una verifica

Messaggio di errore	Verifiche da eseguire
Memory Card Error (Errore della Memory Card) Could not recognize a Memory Card (Impossibile individuare una Memory Card) Check the Memory Card and reset the NS Hardware (Controllare la Memory Card e ripristinare l'hardware NS)	• La Memory Card è inserita nel terminale. • La Memory Card non è danneggiata.
Project Transmission Error (Errore di trasmissione del progetto) Transmission Failed (Trasmissione non riuscita) Check the Memory Card and reset the NS Hardware (Controllare la Memory Card e ripristinare l'hardware NS)	• La Memory Card non è stata rimossa durante il trasferimento dei dati. • Sulla Memory Card è disponibile spazio libero sufficiente. • La Memory Card non è danneggiata. • Il volume dei dati dell'applicazione non supera la capacità di memoria del terminale.
System Transmission Error (Errore di trasmissione del sistema) Transmission Failed (Trasmissione non riuscita) Check the Memory Card and reset the NS Hardware (Controllare la Memory Card e ripristinare l'hardware NS)	
Cannot find source data (Impossibile trovare dati di origine) Are you sure to continue Downloading/Uploading? (Continuare comunque l'operazione di scaricamento/ caricamento?)	• Il file o la directory di origine del trasferimento è presente. Nota: se si tocca il pulsante **Yes** (Sì) e si esegue il trasferimento dei dati, i precedenti dati presenti nella destinazione vengono eliminati.

Dopo la verifica del messaggio, ripristinare il terminale ed eseguire nuovamente il trasferimento dei dati.

Impossibilità di sostituire il programma di sistema eseguendo lo scaricamento automatico

Potrebbe non essere possibile sostituire il programma di sistema utilizzando una normale operazione di scaricamento in caso di danneggiamento del sistema del terminale, ad esempio a causa dello spegnimento durante la scrittura di un file. Se la sostituzione del programma di sistema non è possibile o se il programma del sistema è danneggiato e non è possibile avviare il terminale, attenersi alla procedura descritta di seguito per garantirne il funzionamento.

1. Copiare *Recover_6_x.* su una Memory Card. È possibile installare questo programma con l'NS-Designer versione *6*.0 specificandolo nella procedura di installazione guidata.
2. Inserire la Memory Card nel terminale e accenderlo. Il programma di ripristino verrà avviato automaticamente.
   Fare riferimento al documento PDF relativo al ripristino della versione *6* per ulteriori informazioni su queste operazioni. Il documento è disponibile in ***Start/Programmi/ Omron/NS-Designer Ver. 6.0/ How to recover the system prog Ver. 6***
3. Il sistema inizia automaticamente a scaricare i dati sul terminale.

Al termine del trasferimento si accende l'indicatore verde lampeggiante.

3-7 Installazione del Modulo di ingresso video

Su un terminale della serie NS è possibile installare un modulo di ingresso video (NS-CA001 o NS-CA002) che consente di visualizzare sullo schermo del terminale le immagini acquisite mediante una videocamera o un sistema di visione. Questa sezione spiega come collegare un modulo di ingresso video al terminale tramite un cavo, utilizzando come esempio il modulo NS-CA001.

È possibile collegarlo ai terminali NS8, NS10 o NS12 PT, ma non al terminale NS5.

Riferimento Per informazioni sui metodi di installazione dei moduli NS-CA002, fare riferimento al *Manuale dell'operatore dei moduli di ingresso RGB e video della serie NS* (Cat. No. V086).

3-7-1 Componenti del Modulo di ingresso video

Nella seguente tabella è descritta la configurazione di prodotto del Modulo di ingresso video.

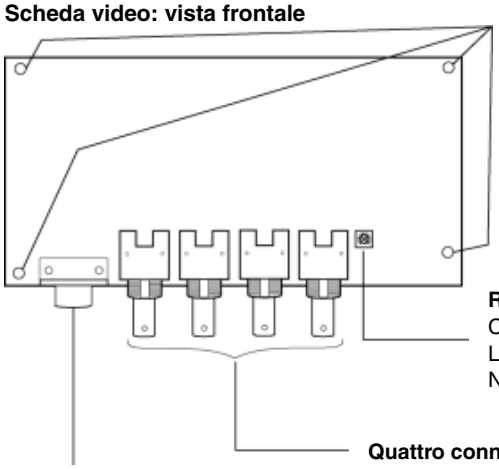
Modello	Componenti	
	Nome	**Sommario**
Modulo di ingresso video NS-CA001	Scheda video (1)	Supporta l'ingresso video.
	Coperchio (1)	Protegge la scheda video.
	Cavetto (1)	Collega il terminale di messa a terra funzionale del terminale e il coperchio per prevenire eventuali disturbi.
	Viti M3 (9)	Queste viti vengono utilizzate per: • fissare la scheda video al pannello posteriore del terminale; • fissare il coperchio al pannello posteriore del terminale; • collegare il cavetto al coperchio.
	Foglio di istruzioni	Foglio di istruzioni per NS-CA001.

Nota Per garantire la conformità alle direttive dell'Unione Europea per le basse tensioni, quando si installa il Modulo di ingresso video nel terminale, montare il terminale in un quadro con un foro di dimensioni appropriate. Per le dimensioni della mascherina di montaggio del pannello, fare riferimento alla sezione *3-1-3 Montaggio del terminale nel quadro*.

3-7-2 Legenda e funzioni

Prima di utilizzare il Modulo di ingresso video, acquisire familiarità con la terminologia e le funzioni della scheda video.

Scheda video: vista frontale



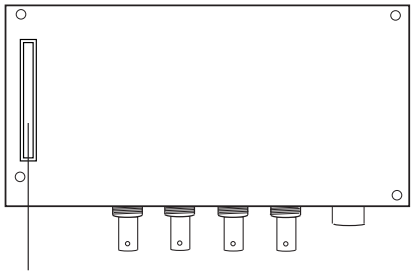
Posizione delle viti per l'installazione della scheda video sul terminale

Regolatore del contrasto
Consente di regolare il contrasto per l'ingresso video. La regolazione viene applicata a tutti i 4 canali. Non è possibile regolare i canali singolarmente.

Quattro connettori di ingresso video
Connettori BNC per l'ingresso di segnali NTSC/PAL.

Connettore della porta della console
Viene collegato al connettore della console dei sistemi di visione OMRON e consente l'impostazione del sistemi di visione dal terminale.

Scheda video: vista posteriore



Connettore di interfaccia di espansione
Viene collegato al connettore di interfaccia di espansione del terminale quando si installa la scheda video.

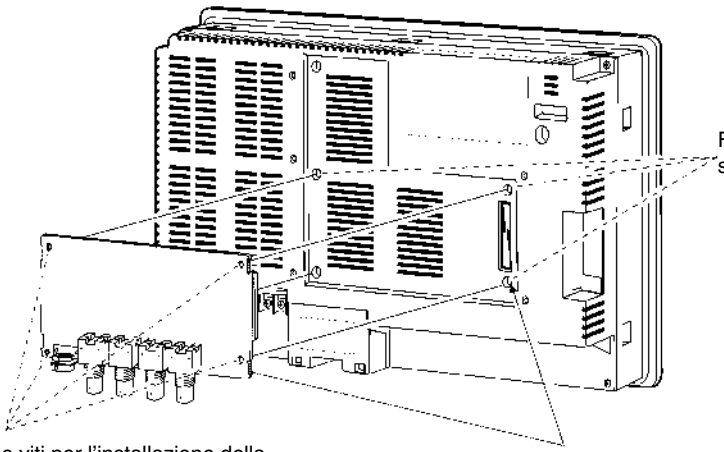
3-7-3 Metodo di installazione per il Modulo di ingresso video

Questa sezione descrive il metodo di installazione del Modulo di ingresso video sul terminale.

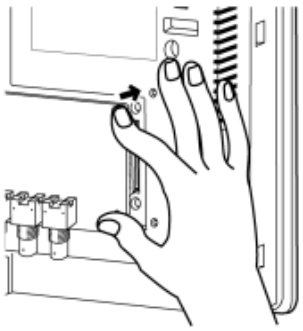
Nota
- Non toccare con le mani la superficie o i dispositivi montati. Prima di toccare la scheda, scaricare l'elettricità statica del corpo.
- Una volta installato il Modulo di ingresso video sul terminale, tutte le parti devono essere fissate con le viti fornite. Stringere le viti applicando una coppia di serraggio di 0,6 Nm.
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di installare o rimuovere il Modulo. Attenersi alle procedure indicate e installare correttamente il Modulo.
- Con il Modulo di ingresso video installato la profondità del terminale risulta incrementata di 24 mm.
  Prima di installare il Modulo di ingresso video, verificare di disporre di spazio sufficiente all'interno del quadro.

● Installazione del Modulo di ingresso video

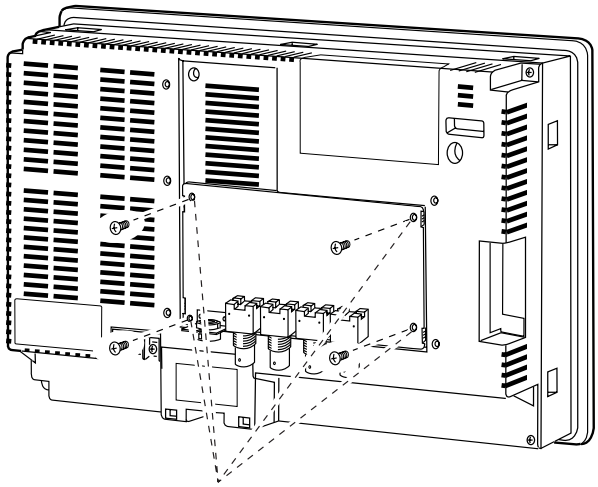
1. Installare la scheda video nel pannello posteriore del terminale inserendo il connettore dell'interfaccia di espansione della scheda video in quello sul pannello posteriore del terminale e allineando i rispettivi fori per le viti. Tenere la scheda video per gli angoli, mantenendola parallela al pannello posteriore del terminale.


Fori delle viti per l'installazione di schede di espansione
Posizione delle viti per l'installazione della scheda sul terminale
Allineare i fori.

Spingere con decisione in corrispondenza del connettore della scheda in modo da garantirne un inserimento sufficiente.

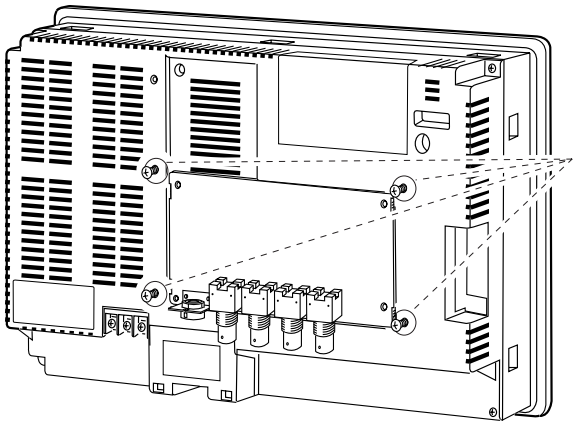


2. Fissare i quattro angoli della scheda video con le viti.



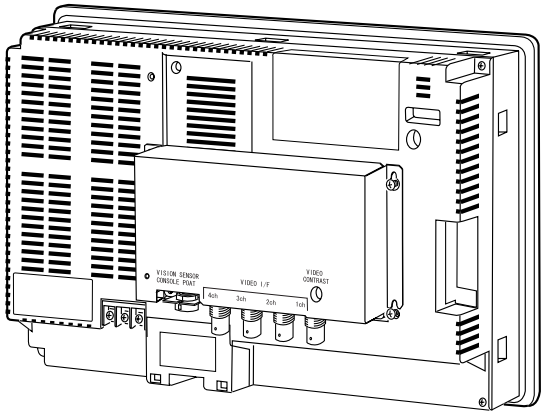
Fissare i quattro punti indicati con le viti.

3. Inserire le viti negli appositi fori per montare il coperchio, quindi serrarle parzialmente.



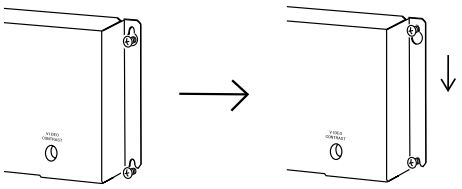
Inserire prima le viti.

Allineare con le viti gli appositi fori del coperchio e montare il coperchio.



Montare il coperchio.

Fare scorrere il coperchio verso il basso e serrare le viti.



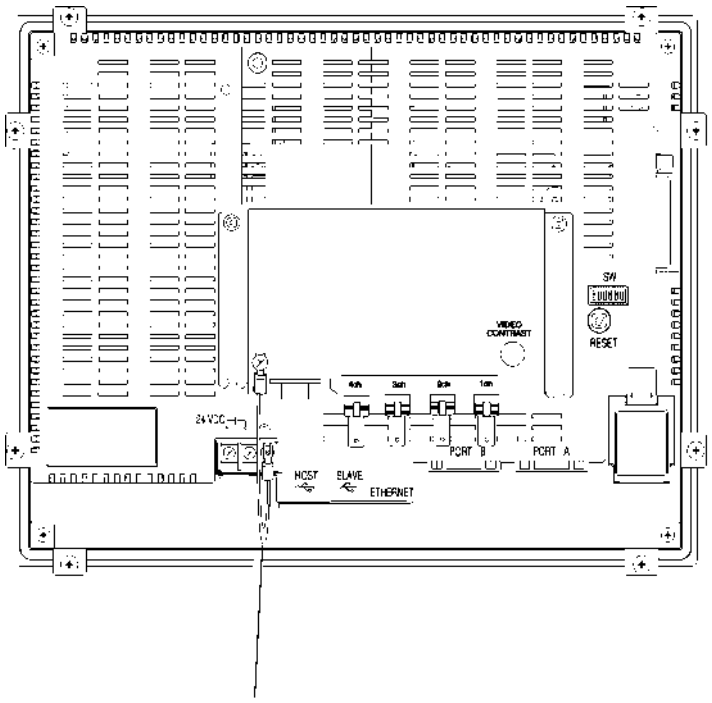
Stringere le viti.

Montare il coperchio.

Fare scivolare il coperchio verso il basso.

● Collegamento del cavetto

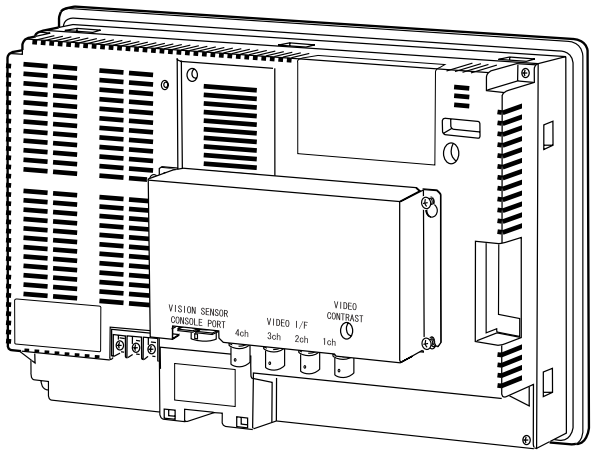
Collegare il terminale di messa a terra funzionale del terminale e il coperchio tramite il cavetto per prevenire funzionamenti incorretti determinati da disturbi.



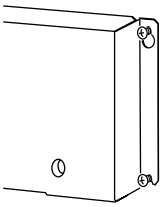
Collegare con il cavo fornito.

● Rimozione del Modulo di ingresso video

1. Rimuovere il coperchio dal terminale come illustrato di seguito.
   Allentare le viti.

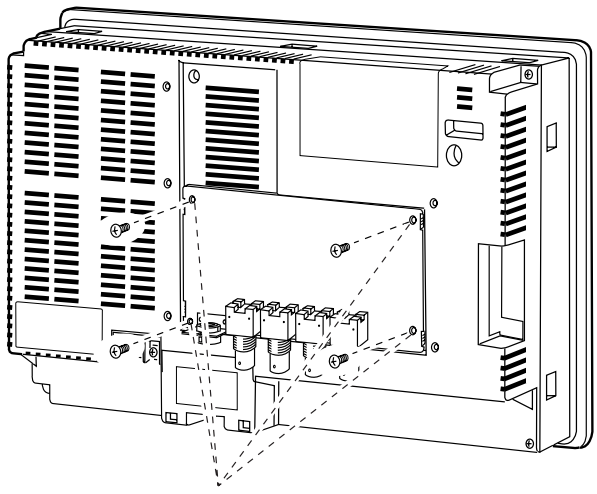


Fare scivolare il coperchio verso l'alto e rimuoverlo.



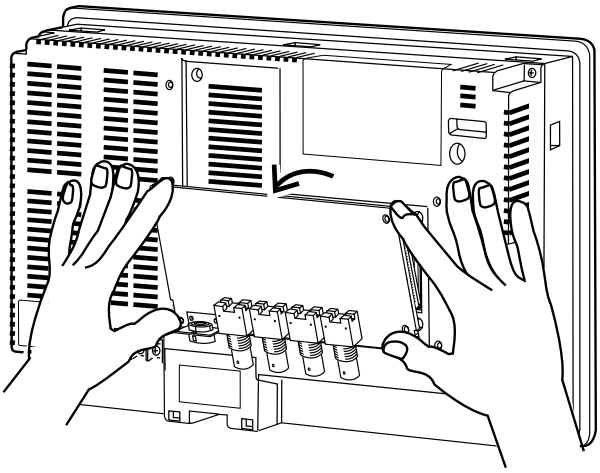
Fare scivolare il coperchio
verso l'alto e rimuoverlo.

2. Rimuovere le viti dai quattro angoli.

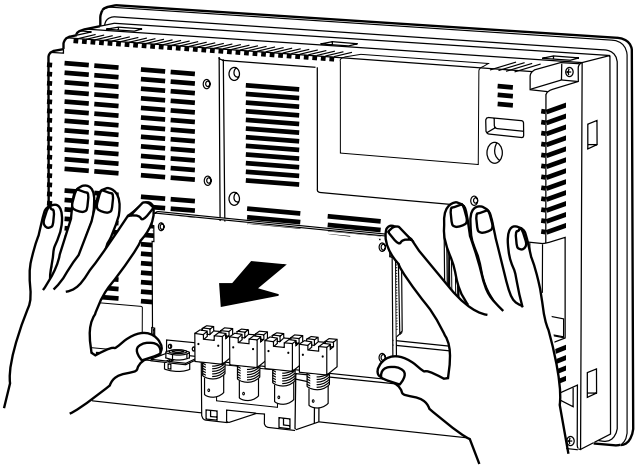


Rimuovere le viti.

3. Rimuovere la scheda video dal connettore dell'interfaccia di espansione del terminale seguendo la procedura illustrata di seguito.



Liberare prima la parte superiore della scheda video, tenendo la scheda per i quattro angoli.



A questo punto estrarre la scheda video.

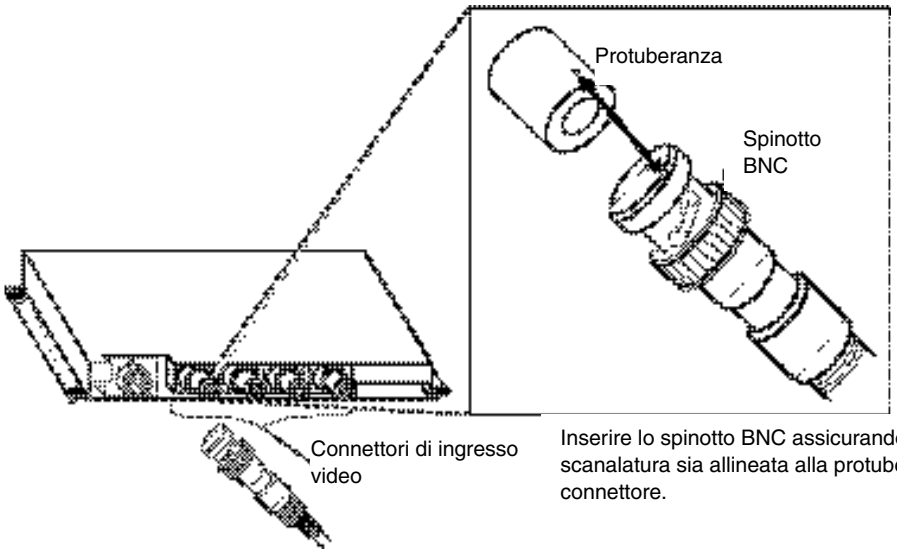
3-7-4 Collegamento ai connettori di ingresso video

Per collegare delle videocamere al Modulo di ingresso video installato sul terminale, attenersi alla seguente procedura.

Nota La resistenza massima alla trazione del cavo è di 30 N. Non superare il carico massimo.

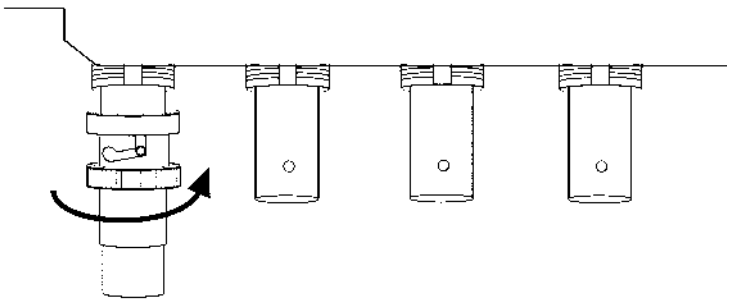
● Collegamento ai connettori di ingresso video

1. Inserire lo spinotto BNC del cavo di uscita video della videocamera nel connettore di ingresso video.



Inserire lo spinotto BNC assicurandosi che la scanalatura sia allineata alla protuberanza sul connettore.

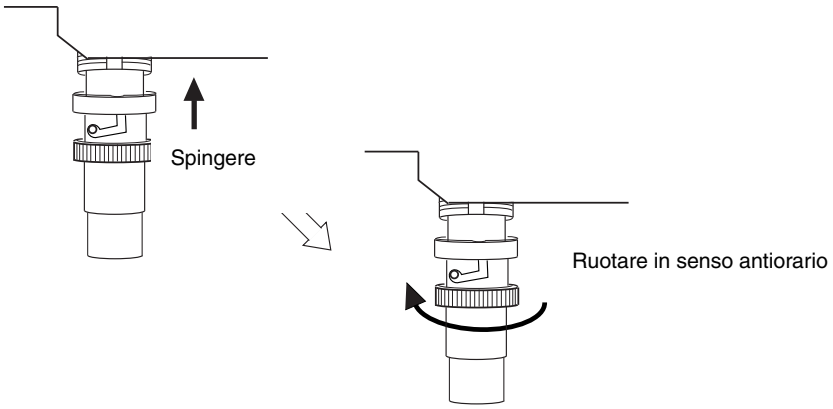
2. Una volta inserito, ruotare lo spinotto BNC in senso orario fino a bloccarlo in posizione.



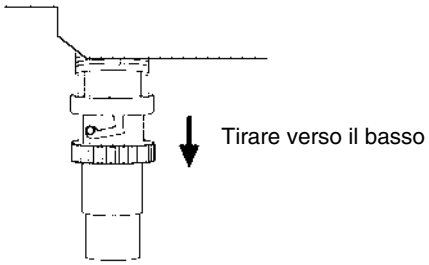
Ruotare in senso orario.

● Rimozione del connettore di ingresso video

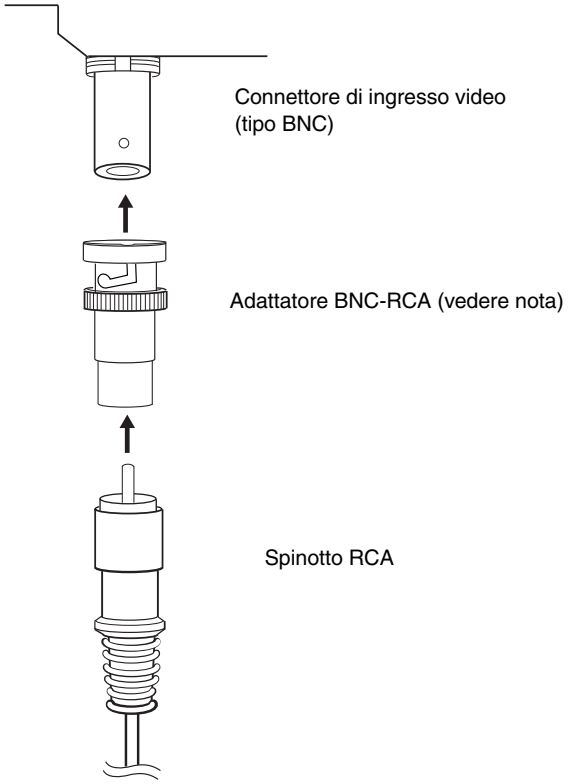
1. Sbloccare lo spinotto BNC del cavo di uscita video della videocamera ruotandolo in senso antiorario ed esercitando al tempo stesso una pressione.



2. Una volta sbloccato, estrarre lo spinotto BNC.



Se il cavo di uscita video della videocamera è dotato di una presa RCA, collegarla al connettore di ingresso video utilizzando un adattatore BNC-RCA, come illustrato di seguito.

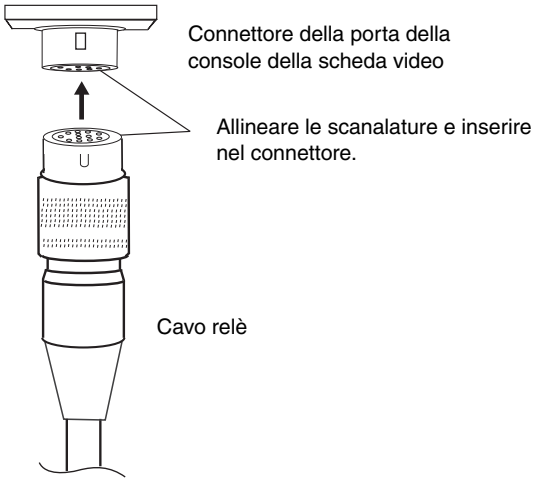


Nota Un adattatore BNC-RCA viene fornito con il cavo del monitor (F150-VM) per i sistemi di visione OMRON, ma non con il Modulo di ingresso video (NS-CA001).

● Collegamento al connettore della porta della console

Per collegare il connettore della porta della console della scheda video al connettore della console di un sistema di visione OMRON (F150-C10V3, F160-C10, F180-C10, F400-C10V2, F250-C10 e V530-R150V2), attenersi alla seguente procedura.

1. Inserire la presa del cavo relè F150-VKP (vedere nota) nel connettore della porta della console della scheda video.


Connettore della porta della console della scheda video
Allineare le scanalature e inserire nel connettore.
Cavo relè

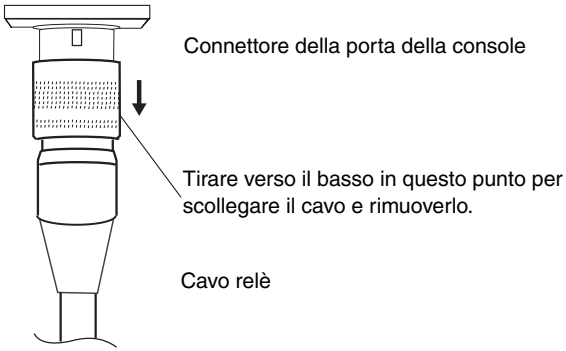
Quando viene inserito, lo spinotto viene bloccato in posizione.

Nota Il cavo relè (F150-VKP) viene utilizzato per collegare il connettore di console della scheda video al connettore di console di un sistema di visione OMRON.

● Rimozione del connettore della porta della console

Per rimuovere il cavo relè dal connettore della porta della console della scheda video, attenersi alla seguente procedura.

1. Rimuovere il cavo relè tirando il connettore come illustrato di seguito.


Connettore della porta della console
Tirare verso il basso in questo punto per scollegare il cavo e rimuoverlo.
Cavo relè

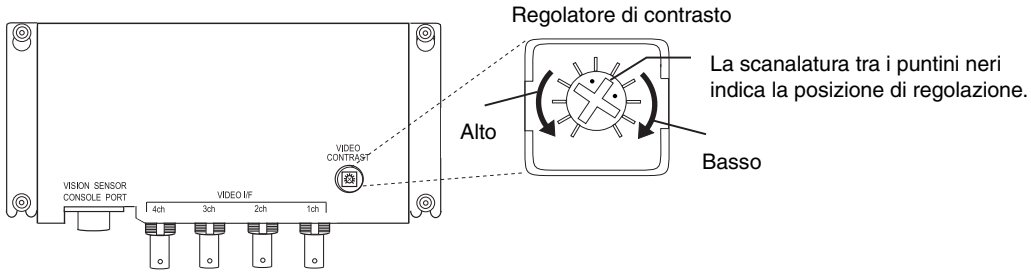
● Impostazione del contrasto

Se l'immagine visualizzata sullo schermo del terminale risulta eccessivamente buia o luminosa, è necessario regolare il contrasto. La regolazione del contrasto viene in genere eseguita attenendosi a una delle procedure descritte di seguito.

- Selezionare *Video Configuration* (Configurazione video) nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema. Fare riferimento a *Configurazione video* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.
- Selezionare la funzione *Contrast Adjustment* (Regolazione contrasto) per i pulsanti di comando. Fare riferimento a *Pulsanti di comando* nella sezione *2-9 Pulsanti* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

Se utilizzando i metodi sopra riportati non si rilevano miglioramenti, modificare il contrasto mediante il regolatore della scheda video, attenendosi alla seguente procedura.

Ruotare gradualmente il regolatore di contrasto utilizzando un piccolo cacciavite, controllando al tempo stesso la visualizzazione dell'immagine sullo schermo del terminale.



In caso di rotazione eccessiva del regolatore di contrasto, l'immagine potrebbe risultare distorta. Ruotare il regolatore di contrasto nella direzione opposta per rimuovere il disturbo.

3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link

Questa sezione descrive il metodo per l'installazione e il cablaggio del Modulo di interfaccia Controller Link, che può essere installato sui terminali NS10 o NS12 ma non sui terminali NS8 o NS5.

3-8-1 Componenti del Modulo di interfaccia Controller Link

Nella seguente tabella è descritta la configurazione di prodotto del Modulo di interfaccia Controller Link.

Modello	Componenti	
	Nome	**Sommario**
Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21	Scheda di dattamento NS-CLK001 (1)	Utilizzata per installare la scheda di supporto Controller Link nel terminale.
	Scheda di supporto Controller Link NS-CLK01 (1)	Connette il terminale alla rete Controller Link.
	Connettore (1)	Collega il cavo di comunicazione e la scheda di supporto Controller Link.
	Coperchio (1)	Protegge il connettore e la scheda di supporto Controller Link.
	Cavetto (1)	Collega il coperchio e il terminale di messa a terra funzionale del terminale per prevenire eventuali disturbi.
	Viti (M3) (10)	Queste viti vengono utilizzate per: • fissare la scheda di adattamento al pannello posteriore del terminale; • fissare il coperchio al pannello posteriore del terminale; • collegare il cavetto al coperchio.
	Foglio di istruzioni	Foglio di istruzioni per NS-CLK21.

Riferimento I moduli NS-CLK21 con numero di lotto 12Y2 o successivo (prodotti a partire dal 12 novembre 2002) sono conformi alle direttive dell'Unione Europea.

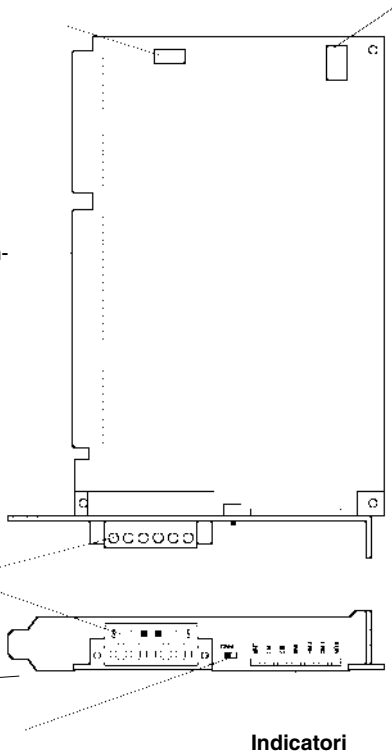
Nota Per garantire la conformità alle direttive dell'Unione Europea per le basse tensioni, quando si installa il Modulo di interfaccia Controller Link nel terminale, montare il terminale in un quadro con un foro di dimensioni appropriate. Per le dimensioni della mascherina di montaggio del pannello, fare riferimento alla sezione *3-1-3 Montaggio del terminale nel quadro*.

3-8-2 Legenda e funzioni

Prima dell'utilizzo, acquisire familiarità con la terminologia e le funzioni della scheda di supporto Controller Link.

Pin di messa in corto degli interrupt
Impostato in fabbrica.
Non modificare l'impostazione di fabbrica.

Selettore di assegnazione memoria
Impostato in fabbrica. Non modificare l'impostazione di fabbrica.



Connettore sul bordo della scheda
Viene collegato al connettore corrispondente sulla scheda di adattamento.

Connettore di comunicazione
Viene collegato al cavo di comunicazione della rete Controller Link tramite il connettore fornito.

Piastra
Viene fissata al coperchio.

Indicatori
Mostrano lo stato operativo della scheda e della rete.

Selettore della resistenza di terminazione
Utilizzare questo selettore a scorrimento per attivare la resistenza di terminazione se la scheda si trova sul nodo terminale di una rete Controller Link. Se la scheda si trova su altri nodi, il selettore deve essere in posizione OFF.

Riferimento Per individuare le schede di Controller Link non conformi, verificare il modello stampato sulla piastra.
In base al modello è possibile sapere se la scheda è conforme alle direttive dell'Unione Europea.
Modello 3G8F5-CLK21: non conforme alle direttive dell'Unione Europea
Modello NS-CLK01: conforme alle direttive dell'Unione Europea.

● Indicatori

Indicatore	Nome	Colore	Stato	Significato
RUN	In funzione	Verde	Acceso	Funzionamento normale.
			Spento	Si è verificato un errore operativo della scheda (errore del termporizzatore watchdog)
ERC	Errore di comunicazione	Rosso	Acceso	Si è verificato uno dei seguenti errori. • Errore di comunicazione • Stesso indirizzo di nodo utilizzato due volte (errore di duplicazione di indirizzo) • Errore hardware
			Spento	Funzionamento normale.
ERH	Errore nella memoria EEPROM	Rosso	Acceso	Si è verificato uno dei seguenti errori. • Errore nella memoria EEPROM • Errore nella tabella data link della memoria EEPROM • Errore nella tabella di routing della memoria EEPROM • Errore nei parametri di rete della memoria EEPROM
			Spento	Nessun errore nella memoria EEPROM.
INS	Partecipazione alla rete	Giallo	Acceso	La scheda partecipa alla rete.
			Spento	La scheda non partecipa alla rete.
SD	Invio	Giallo	Acceso	Invio di dati.
			Spento	Nessun invio di dati.
RD	Ricezione	Giallo	Acceso	Ricezione di dati.
			Spento	Nessuna ricezione di dati.
LNK	Data link	Giallo	Acceso	Partecipazione al data link.
			Lam-peggiante	Errore nell'impostazione della tabella data link.
			Spento	Nessuna partecipazione al data link o data link inattivo.

● Impostazioni del selettore

Le impostazioni riportate di seguito sono quelle di fabbrica e non devono essere modificate.

Caratteristica	Selettore	Impostazione
Indirizzo di memoria	Selettore di assegnazione memoria	SW1: ON SW2: ON SW3: OFF SW4: ON
Livello di interrupt	Pin di messa in corto degli interrupt	Impostato su IRQ10.

● Impostazione della resistenza di terminazione

Attivare o disattivare la resistenza di terminazione incorporata mediante l'apposito selettore a scorrimento. La resistenza di terminazione deve essere presente in entrambe le estremità della rete cablata per assorbire i segnali non richiesti e ridurre il disturbo. La scheda di supporto Controller Link dispone di resistenza di terminazione incorporata, che è possibile collegare posizionando il selettore a scorrimento su ON.

Posizionare il selettore su ON per collegare la resistenza di terminazione per i nodi terminali delle reti cablate e posizionarlo su OFF per tutti gli altri nodi.

Impostazione	Resistenza di terminazione
OFF (impostazione di fabbrica)	Non collegata
ON	Collegata

Nota È possibile posizionare il selettore dopo avere installato il Modulo di interfaccia Controller Link sul terminale.
Spegnere il terminale prima di modificare l'impostazione.

Riferimento Per impostazione predefinita, il selettore è posizionato su OFF e la resistenza di terminazione è pertanto scollegata.

3-8-3 Metodo di installazione per il Modulo di interfaccia Controller Link

Questa sezione descrive il metodo di installazione del Modulo di interfaccia Controller Link sul terminale.

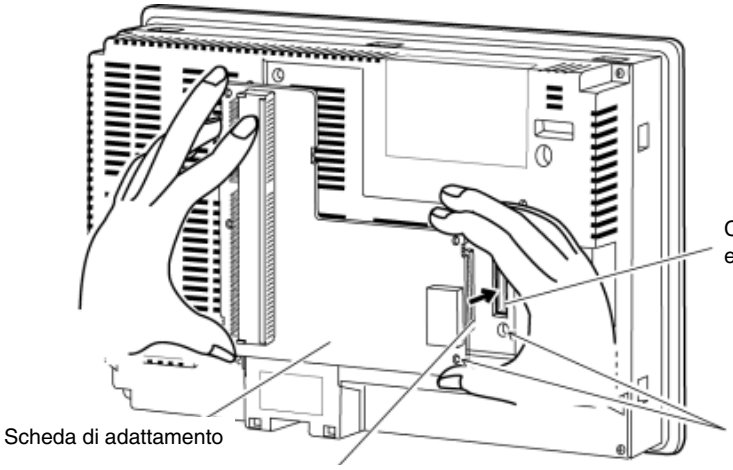
È possibile installare il Modulo di interfaccia Controller Link solo sui terminali NS12 e NS10, ma non sui terminali NS8 o NS5.

Nota

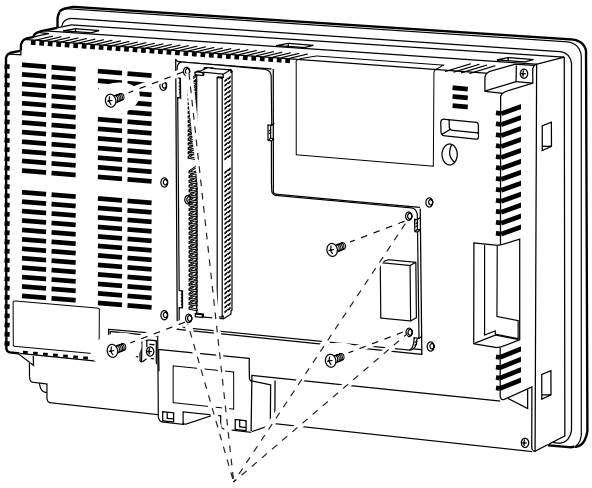
- Non toccare con le mani la superficie o i dispositivi montati. Prima di toccare la scheda, scaricare l'elettricità statica del corpo.
- Una volta installato il Modulo di interfaccia Controller Link sul terminale, tutte le parti devono essere fissate con le viti fornite. Stringere le viti applicando una coppia di serraggio di 0,6 Nm.
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di installare o rimuovere il Modulo. Attenersi alle procedure indicate e installare correttamente il Modulo.
- Con il Modulo di interfaccia Controller Link installato la profondità del terminale risulta incrementata di 35 mm.
- Prima di installare il Modulo di interfaccia Controller Link, verificare di disporre di spazio sufficiente all'interno del quadro.

● Connessione e disconnessione

1. Installare la scheda di adattamento nel pannello posteriore del terminale inserendo il connettore dell'interfaccia di espansione della scheda in quello sul pannello posteriore del terminale e allineando i rispettivi fori per le viti. Tenere la scheda per gli angoli, mantenendola parallela al pannello posteriore del terminale.

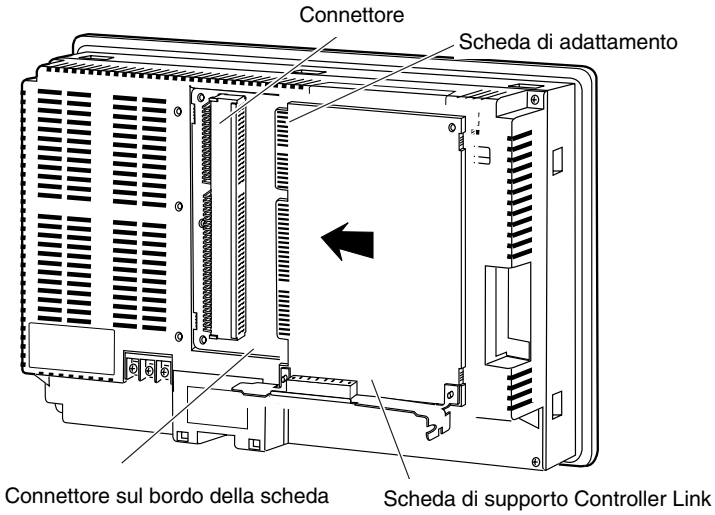

Connettore di interfaccia di espansione sul terminale
Scheda di adattamento
Connettore di interfaccia di espansione sulla scheda di adattamento
Tenere la scheda per i quattro angoli e inserirla nel connettore di interfaccia di espansione sul terminale

2. Fissare i quattro angoli della scheda di adattamento con le viti.



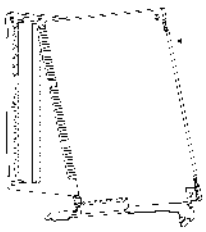
Fissare i quattro punti indicati con le viti.

3. Inserire il connettore sul bordo della scheda di supporto Controller Link nel connettore della scheda di adattamento.



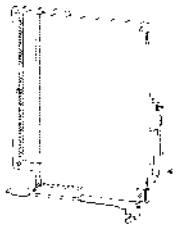
Riferimento Se l'inserimento del connettore sul bordo della scheda nel connettore sulla scheda di adattamento risulta difficoltoso, effettuare le operazioni illustrate di seguito.

(1)



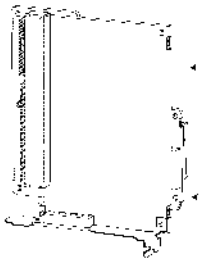
Inserire prima il lato destro.

(2)



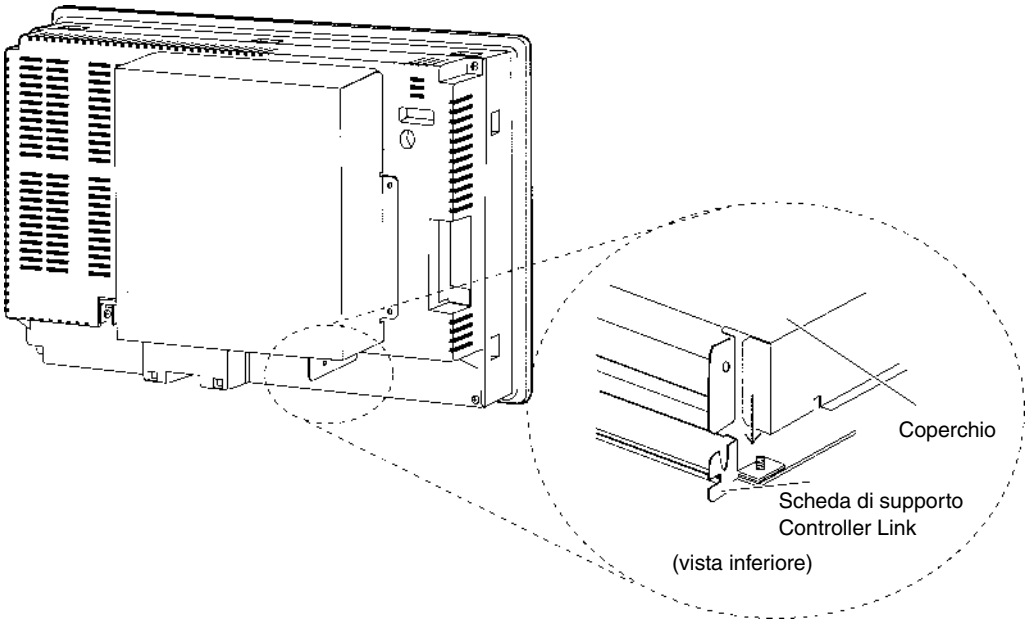
Inserire quindi il lato sinistro.

(3)

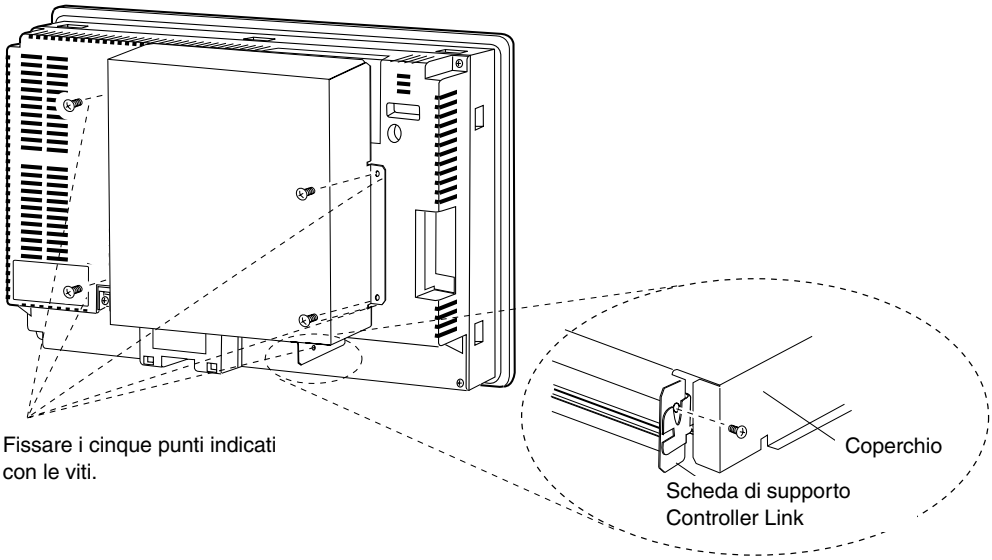


Spingere entrambe le estremità della scheda di supporto Controller Link mantenendola parallela alla scheda di adattamento.

4. Montare il coperchio nel terminale.

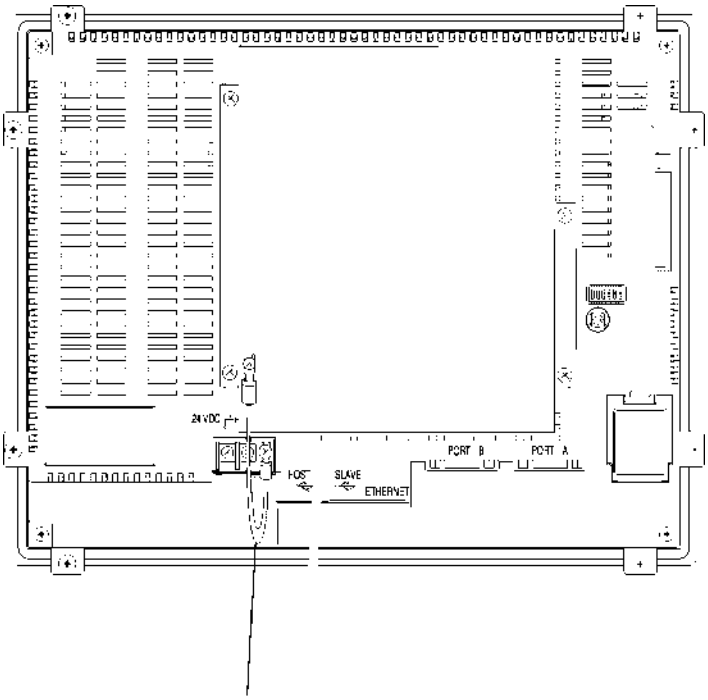


5. Fissare i cinque punti indicati di seguito con le viti.



• Collegamento del cavetto

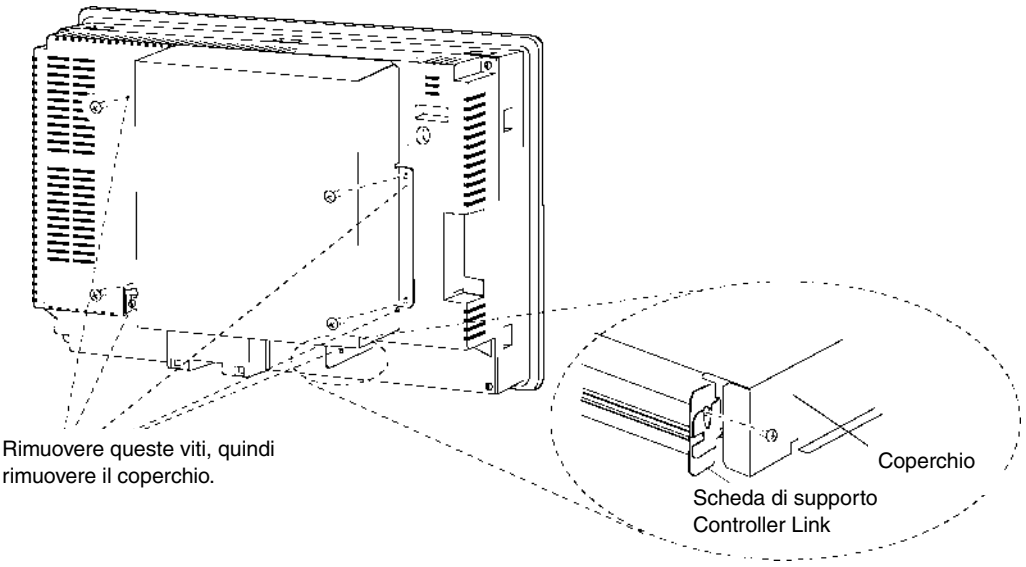
Collegare il terminale di messa a terra funzionale del terminale e il coperchio tramite il cavetto per prevenire funzionamenti incorretti determinati da disturbi.



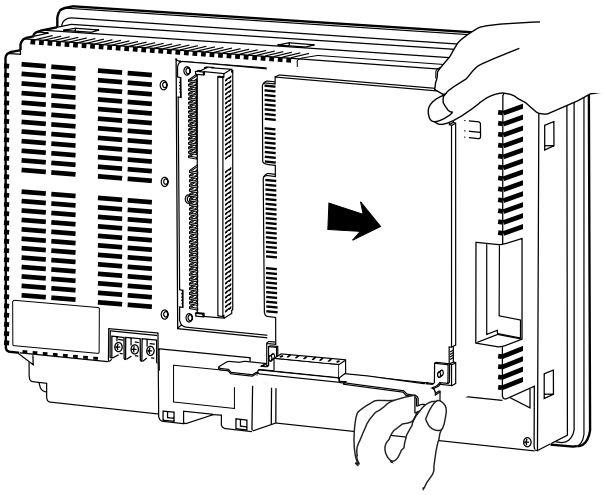
Collegare con il cavo fornito.

• Rimozione del Modulo di interfaccia Controller Link

1. Rimuovere il coperchio.

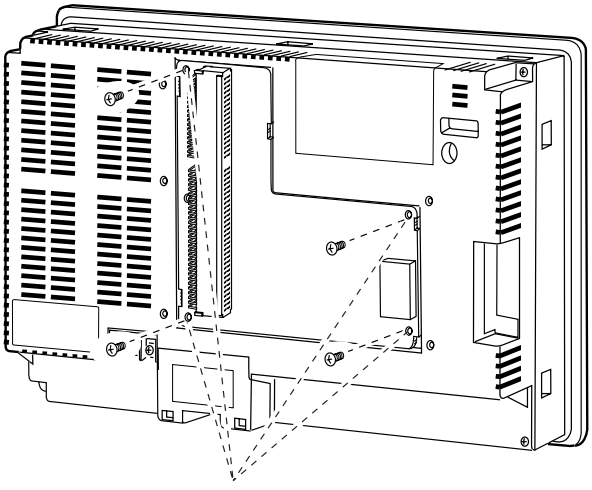


2. Disconnettere la scheda di supporto Controller Link dalla scheda di adattamento. Afferrare la scheda di supporto Controller Link per entrambe le estremità ed estrarla.



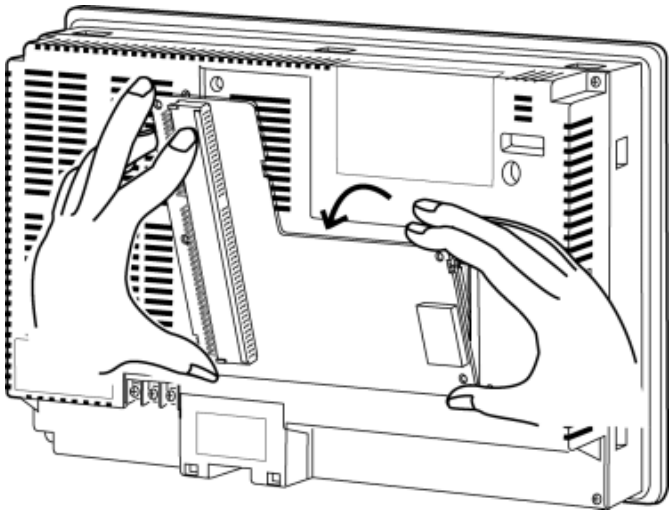
Afferrare la scheda di supporto Controller Link per entrambe le estremità ed estrarla.

3. Rimuovere le viti dalla scheda di adattamento.

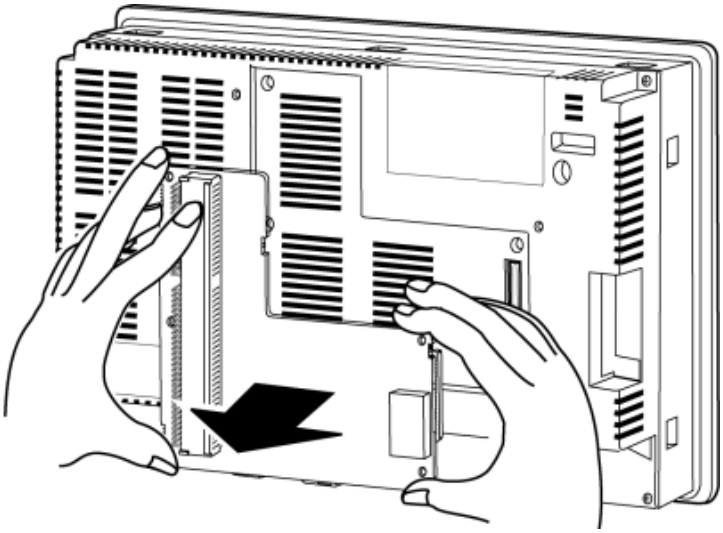


Rimuovere le quattro viti.

4. Disconnettere la scheda di adattamento dal terminale effettuando le operazioni illustrate di seguito.



Tenere la scheda per i quattro angoli e liberare prima la parte superiore.



A questo punto estrarre completamente la scheda.

3-8-4 Cablaggio

Questa sezione descrive il metodo utilizzato per il cablaggio del cavo di comunicazione della rete e il relativo collegamento alla scheda di supporto Controller Link.

● Cablaggio del cavo di comunicazione

Eseguire il cablaggio del cavo di comunicazione in modo da collegare i segnali identici.

Nota
- Utilizzare come cavo di comunicazione quello specificato.
- Tenere i cavi di comunicazione separati dalle linee elettriche o ad alta tensione, per evitare disturbi elettronici.
- Collegare la messa a terra per la schermatura del cavo di comunicazione in una delle estremità della rete. Non collegare a terra la schermatura in corrispondenza di entrambe le estremità della rete.
- Non collegare la schermatura del cavo di comunicazione a una messa a terra utilizzata anche per alimentare altri dispositivi del sistema, quali inverter.
- Non fare passare cavi all'aperto. Se è necessario eseguire il cablaggio in ambienti esterni, garantire la protezione da fulmini, ad esempio mediante cablaggio sotterraneo o all'interno di tubi.
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di collegare il cavo di comunicazione o di installare o rimuovere il connettore.
- Utilizzare il connettore fornito con la scheda di supporto Controller Link.

Collegamento del cavo di comunicazione

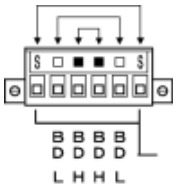
Prima di collegare il cavo di comunicazione alla scheda di supporto Controller Link, collegarlo all'apposito connettore fornito.

Come cavo di comunicazione utilizzare uno dei seguenti cavi a coppie ritorte.

Modello	Produttore	Commenti
Li2Y-FCY2x0.56qmm	KROMBERG & SHUBERT, Dipartimento KOMTEC	Società tedesca
1x2xAWG-20PE+Tr. CUSN+PVC	DRAKA CABLES INDUSTRIAL	Società spagnola
#9207	BELDEN	Società americana
ESVC0.5x2C	Bando Densen Co.	Società giapponese

Nota
- Utilizzare i cavi sopra elencati.
- Se si utilizza un cavo di comunicazione diverso da quelli sopra elencati, la normale comunicazione potrebbe non essere supportata.

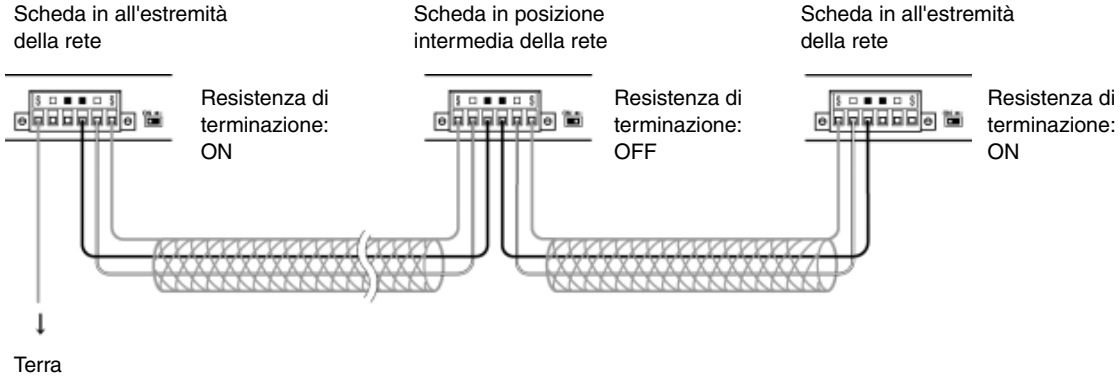
Riferimento
- I terminali utilizzati per lo stesso segnale nel connettore della scheda di supporto Controller Link sono collegati internamente.



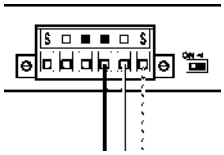
- Lo spessore del filo di terra collegato al connettore della scheda di supporto Controller Link deve essere inferiore a 2,5 mm^2.
- Effettuare la connessione alla rete utilizzando lo speciale connettore fornito con il Modulo di interfaccia Controller Link.

Nota
- La lunghezza minima del cavo di comunicazione tra i nodi è di 1 m. Preparare quindi cavi di comunicazione con una lunghezza uguale o superiore a 1 m.
- Per la connessione dei nodi utilizzare la configurazione punto-multipunto. La normale comunicazione non è supportata se si utilizzano diramazioni a T.

Collegare la messa a terra per tutte le linee schermate, inclusa quella per uno dei due nodi terminali della rete, come illustrato di seguito.


Scheda in all'estremità della rete
Scheda in posizione intermedia della rete
Scheda in all'estremità della rete
Resistenza di terminazione: ON
Resistenza di terminazione: OFF
Resistenza di terminazione: ON
Terra

Riferimento
- Poiché i terminali dello stesso tipo sono collegati internamente, è possibile collegarli alla metà di sinistra o di destra delle schede nelle estremità della rete.

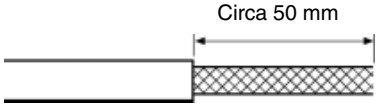


● Collegamento dei cavi ai connettori di comunicazione

Quando si collega un cavo di comunicazione a una scheda di supporto Controller Link, collegarlo innanzitutto al connettore fornito e quindi al connettore sulla scheda.

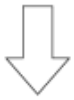
Per collegare il cavo di comunicazione al connettore, attenersi alla seguente procedura.

1. Prestando attenzione a non danneggiare la maglia di schermatura, scoprire circa 50 mm all'estremità del cavo. Non scoprire una lunghezza eccessiva di cavo, in quanto si potrebbe causare un corto circuito.



2. All'estremità collegata al nodo, torcere la maglia di schermatura in modo da formare un singolo filo. Fare in modo che la lunghezza all'estremità della schermatura ritorta sia sufficiente per il collegamento a un terminale a crimpare e rivestire la parte restante con una sezione di tubetto termorestringente. Asportare la maglia di schermatura all'estremità non collegata al nodo.

Filo ottenuto torcendo la maglia di schermatura.



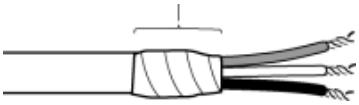
Rivestire con una sezione di tubetto termorestringente

Lasciare scoperta una porzione di filo sufficiente per il collegamento al terminale a crimpare.

3. Scoprire le estremità dei fili di segnale in modo da ottenere una lunghezza sufficiente per il collegamento ai terminali a crimpare. Torcere insieme i fili.

4. Rivestire l'estremità del cavo nel punto in cui è stato scoperto nel passaggio 1 con del nastro isolante o una sezione di tubetto termorestringente.

Rivestire con del nastro isolante o una sezione di tubetto termorestringente.



5. Collegare i terminali a crimpare al filo schermato e ai fili di segnale. Rivestire i collegamenti con del nastro isolante o una sezione di tubetto termorestringente.

Riferimento

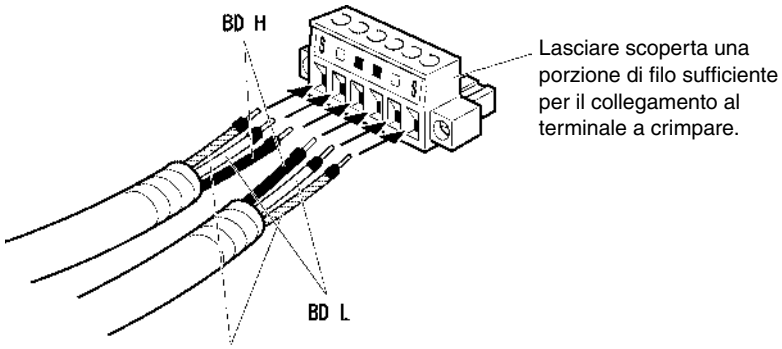
- Si consiglia di utilizzare i terminali a crimpare Phoenix serie AI illustrati nello schema riportato di seguito.

  Per il collegamento di questi terminali è possibile utilizzare la crimpatrice ZA3 di Phoenix.

Terminale a crimpare Filo

Inserire il filo nel terminale e procedere alla crimpatura.

6. Prestando attenzione, inserire le linee schermate e di segnale nei fori corrispondenti del connettore, identificati da appositi contrassegni. Verificare che il connettore sia orientato correttamente. Nel seguente esempio è illustrata la connessione a una scheda in posizione intermedia all'interno della rete.


BD H
BD L
Lasciare scoperta una porzione di filo sufficiente per il collegamento al terminale a crimpare.
Linee di schermatura

Nota
- Prima di inserire la linea di segnale, allentare le viti nel connettore in modo da consentire il passaggio del terminale. In caso contrario, la linea di segnale verrà inserita completamente nel connettore e non sarà possibile fissarla.
- Collegare i terminali a crimpare ai fili. Non collegare mai fili di alimentazione scoperti direttamente al connettore.

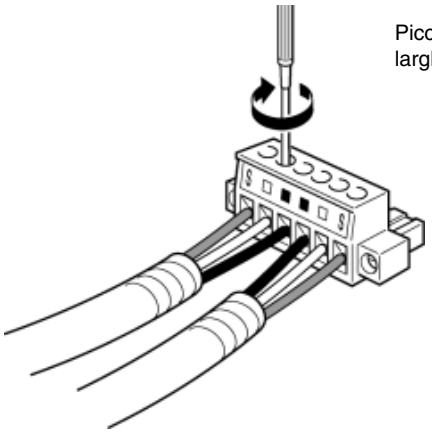
Riferimento
- I connettori sono dotati di contrassegni corrispondenti alle linee di segnale. Collegare le linee di segnale in base a tali contrassegni.

Contrassegno	Nome segnale	Colore linea
■	BD H (dati di comunicazione, alto)	Nero
□	BD L (dati di comunicazione, basso)	Bianco
S	SHLD (schermatura)	–

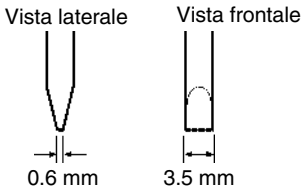
- I diversi contrassegni indicano i segnali sopra elencati.
- È possibile collegare le linee alla metà di destra o di sinistra del connettore per i nodi terminali della rete.
- Se la messa a terra viene effettuata in base al nodo, per la schermatura viene utilizzato un diverso metodo di collegamento.

  Per ulteriori informazioni sul collegamento della schermatura al connettore, fare riferimento a *Cablaggio del cavo di comunicazione* nella sezione *3-8-4 Cablaggio*.

7. Fissare saldamente ciascuna linea di segnale mediante le apposite viti nel connettore. Un normale cacciavite a taglio con una punta che si assottiglia all'estremità si rivela inadatto, poiché non può essere inserito a sufficienza. Utilizzare un piccolo cacciavite a taglio di larghezza uniforme. È possibile applicare una coppia di serraggio di 0,2 Nm.



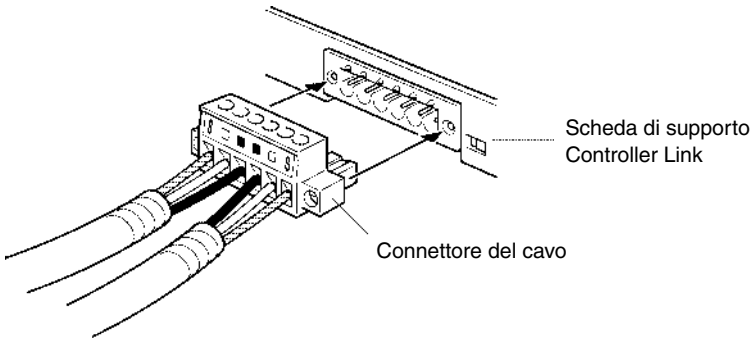
Riferimento Il cacciavite illustrato nella seguente figura è disponibile presso OMRON.
Modello XW4Z-00C



● Collegamento del connettore alla scheda

Per collegare il connettore del cavo di comunicazione al connettore sulla scheda, attenersi alla seguente procedura.

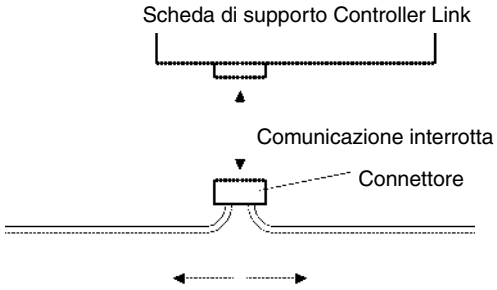
1. Inserire il connettore del cavo di comunicazione nel connettore sulla scheda, come illustrato nella seguente figura.



2. Fissare il connettore alla scheda serrando le viti sul connettore. È possibile applicare una coppia di serraggio di 0,2 Nm.

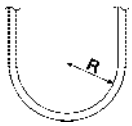
Nota

- In caso di scollegamento del connettore, la scheda non sarà in grado di gestire la comunicazione con altri nodi e la rete risulterà divisa in due parti. Prestare la massima attenzione affinché il connettore non si scolleghi durante la comunicazione.



Discontinuità della rete
(comunicazione interrotta)

- Non tirare il cavo di comunicazione.
- Quando il cavo di comunicazione viene piegato, garantire un raggio di curvatura (R) di almeno 60 mm.



- Non posizionare oggetti pesanti sul cavo di comunicazione.
- Attivare l'alimentazione solo dopo un controllo approfondito del cablaggio.
- Al termine del collegamento del cavo di comunicazione, serrare sempre le viti del connettore.

Sezione 4

Connessione dell’host alla porta seriale

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere l'host alla porta seriale del terminale.

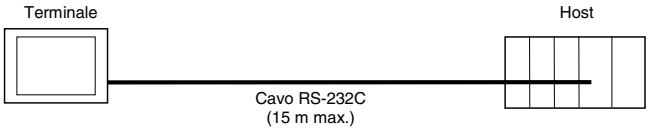
4-1 Connessione host 1:1 4-2
4-1-1 Metodi di connessione 4-2
4-1-2 Metodi di impostazione dei moduli 4-4
4-2 Connessione host 1:N 4-7
4-2-1 Metodi di connessione 4-7
4-2-2 Metodi di impostazione dei moduli 4-8
4-3 NT Link 1:N ad alta velocità 4-15
4-3-1 Metodi di impostazione dei moduli 4-16
4-4 Cavi di collegamento consigliati 4-23

4-1 Connessione host 1:1

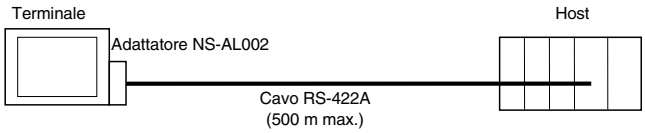
4-1-1 Metodi di connessione

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere l'host alla porta seriale A o B del terminale utilizzando la comunicazione RS-232C o RS-422A. Di seguito vengono descritti i metodi di connessione.

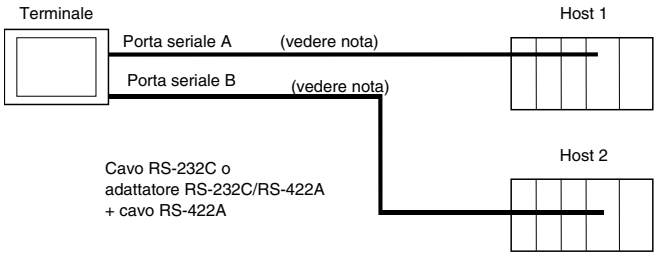
- Connessione diretta mediante RS-232C (fare riferimento alla pagina *3* di questa sezione). Costituisce il metodo di connessione più semplice. È possibile utilizzare cavi OMRON con connettori, a seconda dell'host connesso.



- Connessione 1:1 mediante RS-422A e un adattatore RS-232C/RS-422A NS-AL002 (fare riferimento alla pagina 3 di questa sezione).
  Questo metodo di connessione supporta la comunicazione su distanze estese, fino a 500 m.



Poiché i terminali della serie NS dispongono di due porte seriali utilizzabili simultaneamente, è possibile connettere due host contemporaneamente. Al terminali può essere connessa qualsiasi combinazione di dispositivi.



Nota: anche se ciascuna porta supporta la connessione 1:N, l'adattatore NS-AL002 può essere connesso a una sola porta seriale.

Nota
- Dopo avere collegato i cavi di comunicazione, serrare sempre le viti del connettore.
- La resistenza alla trazione del connettore è di 30 N.
  Non sottoporre i connettori a una trazione superiore a quella specificata.

• Moduli host RS-232C supportati

Alcuni modelli e serie dei PLC OMRON sono dotati di una funzione NT Link 1:1 incorporata. È inoltre possibile connettere alcuni PLC in una configurazione NT Link 1:1 aggiungendo una scheda di comunicazione seriale o una scheda di comunicazione.

Prima di connettere il terminale al PLC, verificare la serie e il modello del PLC e il modello della scheda installata.

Fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard* per ulteriori informazioni sui Moduli che è possibile connettere come host ai terminali della serie NS utilizzando la comunicazione RS-232C o RS-422A in una configurazione NT Link 1:1.

Riferimento Non è possibile connettere Moduli della CPU della serie CS/CJ in una configurazione NT Link 1:1. Utilizzare una connessione 1:1 in una configurazione NT Link 1:N (normale o ad alta velocità). Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *NT Link 1:N* o a *NT Link 1:N ad alta velocità* nella sezione *4-2 Connessione host 1:N*.

• Moduli host RS-422A supportati

I moduli per la comunicazione RS-422A dotati di una funzione NT Link 1:1 incorporata variano a seconda del tipo e della serie del PLC OMRON.

- È possibile connettere i PLC C200HX/HG/HE(-Z) in una configurazione NT Link 1:1 aggiungendo una scheda di comunicazione.
- È possibile connettere i PLC CQM1H in una configurazione NT Link 1:1 per la comunicazione RS-422A aggiungendo una scheda di comunicazione seriale.

Prima di connettere il terminale all'host, verificare la serie e il tipo del PLC e il modello della scheda installata.

Fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard* per ulteriori informazioni sui Moduli che è possibile connettere come host ai terminali della serie NS e che supportano la modalità NT Link 1:1 con comunicazione RS-422A.

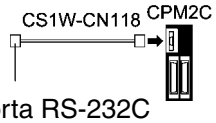
Riferimento La modalità NT Link 1:1 non è supportata per la comunicazione RS-485 (a due fili), utilizzare quindi sempre RS-422A (a quattro fili).

• Connessione a PLC CPM2C

Il PLC CPM2C dispone di un singolo connettore della stessa forma di una porta di periferica della serie CS. Il connettore dispone internamente di linee di segnale da utilizzare con la porta di periferica e la porta RS-232C incorporata della CPU. Se si utilizza il PLC CPM2C, utilizzare quindi le impostazioni per la porta RS-232C incorporata della CPU o per la porta di periferica in base alla porta e al cavo adattatore utilizzati. Se si utilizza un Modulo di comunicazione semplificata CPM2C-CIF21, effettuare la connessione alla porta RS-232C. Utilizzare il cavo di collegamento CS1W-CN118 per collegare il PLC CPM2C al terminale della serie NS utilizzando la porta RS-232C incorporata del PLC CPM2C. Non è possibile utilizzare la porta di periferica per collegare il terminale.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Manuale dell'operatore del PLC CPM2C* (W356).

Porta per la connessione del terminale	Configurazione del PLC
Porta CS1W-CN118 (D-Sub a 9 pin)	Impostazione per la porta RS-232C incorporata

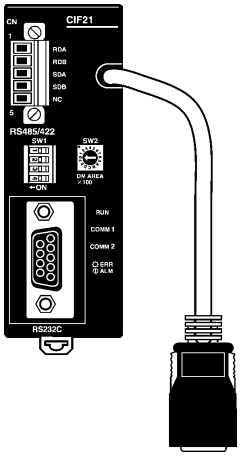


Porta RS-232C
(D-Sub femmina a 9 pin)

• Connessione a Moduli di comunicazione semplificata

Se si utilizza un Modulo di comunicazione semplificata CPM2C-CIF21, effettuare la connessione alla porta RS-232C.

Porta RS-232C



4-1-2 Metodi di impostazione dei moduli

• Impostazioni host

Di seguito vengono descritti i metodi per l'impostazione di ciascun modulo.

Connessione di PLC C200HS, C200HX/HG/HE(-Z), CQM1, CPM2A, CPM2C o CQM1H della serie C

• Area di impostazioni del PLC

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione o dal software di supporto (CX-Programmer, ecc.) nell'area di impostazioni del PLC (area DM) in base al tipo di host e alla porta utilizzati.

Utilizzo della comunicazione RS-232C

Tipo di host	Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
Porta RS-232C incorporata dei modelli C200HS, C200HX/HG/HE(-Z), CPM1A, CPM2A, CPM2C, CQM1 o CQM1H	DM 6645	4000	Viene utilizzata la modalità NT Link 1:1.
Porta A dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1) Porta 1 del modello CQM1H (vedere nota 2)	DM 6555		
Porta B dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1)	DM 6550		

Nota 1. Porta RS-232C della scheda di comunicazione.
2. Porta RS-232C della scheda di comunicazione seriale.

Utilizzo della comunicazione RS-422A

Tipo di host	Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
Porta A dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1)	DM 6555	4000	Viene utilizzata la modalità NT Link 1:1.
Porta 2 del modello CQM1H (vedere nota 2)	DM 6550	4000	

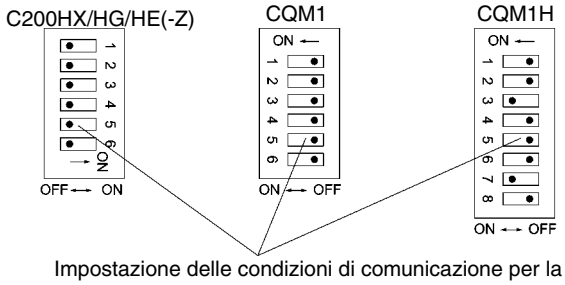
Nota 1. Porta RS-422A della scheda di comunicazione.
2. Porta RS-422A della scheda di comunicazione seriale.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'area di impostazioni del PLC, fare riferimento ai manuali del PLC.

• Impostazione dei DIP Switch sul pannello frontale

Utilizzo della comunicazione RS-232C

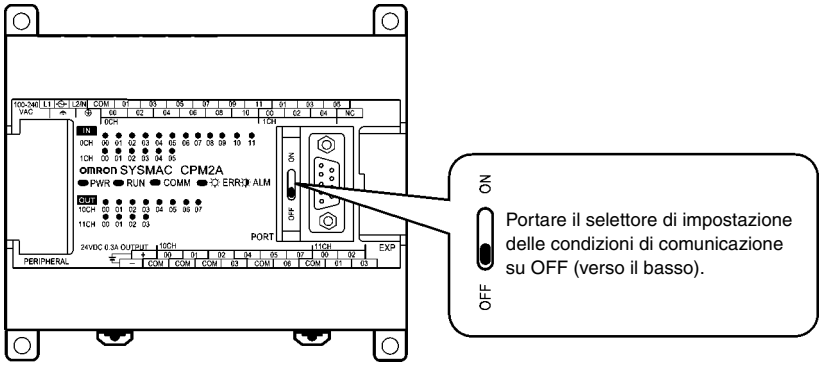
Se si utilizza un PLC C200HX/HG/HE(-Z), CQM1 o CQM1H, impostare i DIP Switch sul pannello frontale in modo da abilitare le impostazioni dell'area di impostazioni del PLC (memoria dei dati), come illustrato di seguito.



Impostazione delle condizioni di comunicazione per la porta RS-232C
Portare il DIP Switch 5 su OFF per abilitare le impostazioni dell'area di impostazioni del PLC.

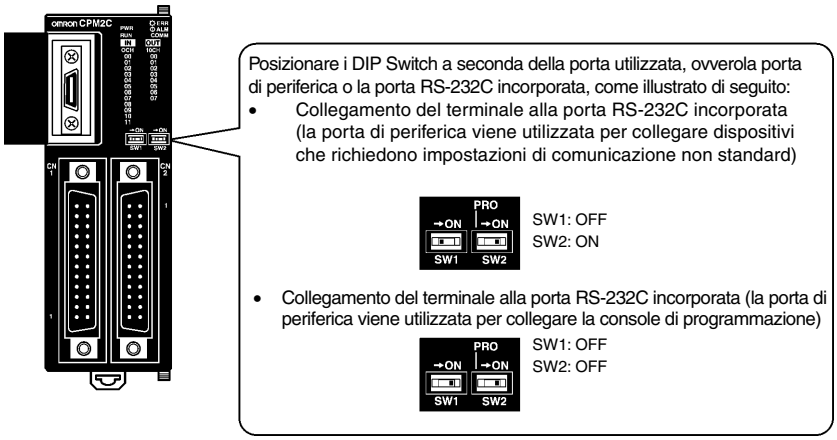
• Impostazione dei DIP Switch sul pannello frontale del PLC CPM2A

Se si utilizza un PLC CPM2A, impostare i DIP Switch sul pannello frontale in modo da abilitare le impostazioni dell'area di impostazioni del PLC (memoria dei dati), come illustrato di seguito.


omron SYSMAC CPM2A
PWR RUN COMM ERR/ALM
PORT
ON
OFF
Portare il selettore di impostazione delle condizioni di comunicazione su OFF (verso il basso).

• Impostazione dei selettori DIP sul pannello frontale del PLC CPM2C

Se si utilizza un PLC CPM2C, impostare i selettori sul pannello frontale in modo da abilitare le impostazioni dell'area di impostazioni del PLC (memoria dei dati), come illustrato di seguito.


omron CPM2C
Posizionare i DIP Switch a seconda della porta utilizzata, ovverola porta di periferica o la porta RS-232C incorporata, come illustrato di seguito:
• Collegamento del terminale alla porta RS-232C incorporata (la porta di periferica viene utilizzata per collegare dispositivi che richiedono impostazioni di comunicazione non standard)
PRO
ON
SW1
SW2
SW1: OFF
SW2: ON
• Collegamento del terminale alla porta RS-232C incorporata (la porta di periferica viene utilizzata per collegare la console di programmazione)
PRO
ON
SW1
SW2
SW1: OFF
SW2: OFF

- **Impostazione dei selettori della scheda di comunicazione (utilizzando la comunicazione RS-422A)**

Impostare i selettori delle schede di comunicazione C200HX/HG/HE(-Z) come indicato di seguito.

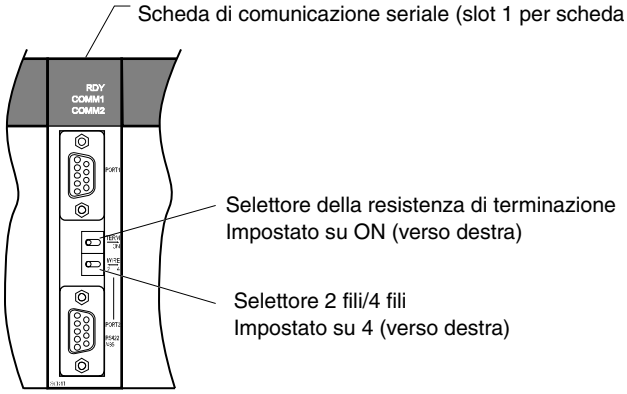
Selettore 1: 4 (metodo a quattro fili = RS-422A)

Selettore 2: ON (terminatore attivato = viene utilizzata la resistenza di terminazione)

Impostare i selettori delle schede di comunicazione CQM1H come indicato di seguito.

Selettore 2 fili/4 fili (WIRE): 4 (metodo a quattro fili = RS-422A)

Selettore della resistenza di terminazione (TERM): ON (terminatore attivato = viene utilizzata la resistenza di terminazione)



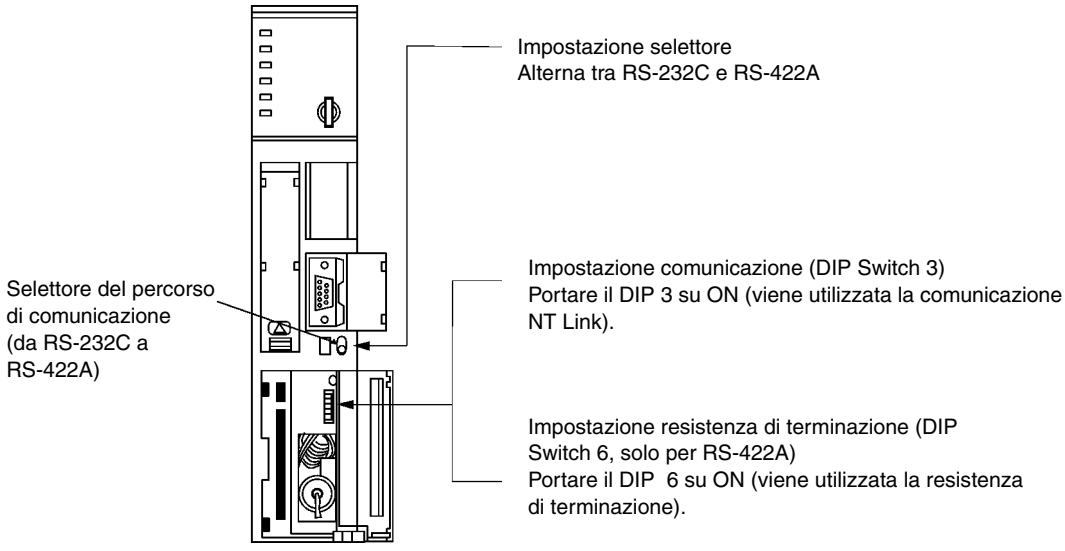
- **Connessione a PLC della serie CVM1/CV (-V□) (utilizzando la comunicazione RS-232C/RS-422A)**

Configurazione del PLC

Se si utilizza un PLC della serie CVM1/CV, impostare sempre l'opzione Execute Process (Execute Control 2) [Esegui processo (Esegui controllo 2)] nell'area di impostazioni del PLC sull'esecuzione sincrona (**synchronous**).

Impostazione dei DIP Switch sul pannello frontale

Impostare i DIP Switch sul pannello frontale come illustrato nella seguente figura.


Impostazione selettore
Alterna tra RS-232C e RS-422A
Selettore del percorso di comunicazione (da RS-232C a RS-422A)
Impostazione comunicazione (DIP Switch 3)
Portare il DIP 3 su ON (viene utilizzata la comunicazione NT Link).
Impostazione resistenza di terminazione (DIP Switch 6, solo per RS-422A)
Portare il DIP 6 su ON (viene utilizzata la resistenza di terminazione).

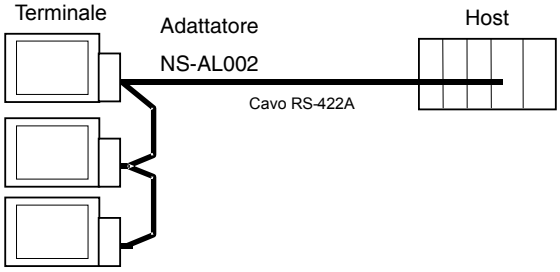
4-2 Connessione host 1:N

4-2-1 Metodi di connessione

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere più terminali a un singolo host in una connessione 1:N e fornisce informazioni sulla relazione tra i metodi di connessione e i metodi di comunicazione.

- L'host e i terminali vengono connessi in una configurazione 1:N utilizzando la comunicazione RS-422A con un adattatore RS-232C/RS-422A. Fare riferimento alla pagina *4-9*.

È possibile utilizzare questo metodo di connessione per connessioni NT Link 1:N, normali o ad alta velocità.



Nota: non è possibile connettersi al PLC tramite una configurazione NT Link (1:N) utilizzando contemporaneamente entrambe le porte seriali A e B.

• Moduli host supportati

È possibile collegare in configurazioni NT Link 1:N solo i PLC OMRON della serie CS, della serie CJ e della serie C. I PLC della serie CS possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N utilizzando un Modulo di comunicazione seriale CS1W-SCU21. I PLC della serie CJ possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N utilizzando un Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41.

Prima di collegare i terminali all'host, verificare la serie e il modello del PLC e il modello della scheda o del Modulo installato.

Fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard* per ulteriori informazioni sui Moduli utilizzati come host che è possibile connettere in una configurazione NT Link 1:N.

Riferimento La comunicazione RS-485 (a due fili) non è supportata dalla serie NS, utilizzare quindi sempre RS-422° (a quattro fili).

Riferimento I PLC della serie CS con suffisso -V1 supportano la comunicazione NT Link 1:N sia normale che ad alta velocità. È inoltre possibile connettere i PLC della serie CS senza suffisso -V1 in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando il Modulo o la scheda di comunicazione seriale più recente. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *NT Link 1:N ad alta velocità* nella sezione *4-2 Connessione host 1:N* (pagina 4-15).

4-2-2 Metodi di impostazione dei moduli

Impostazioni host

Di seguito vengono descritti i metodi per l'impostazione di ciascun modulo.

Connessione di PLC C200HX/HG/HE(-Z) e CQM1H della serie C

Area di impostazioni del PLC

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione o dal software di supporto (CX-Programmer, ecc.) nell'area di impostazioni del PLC (area DM) in base al tipo di host e alla porta utilizzati.

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Tipo di host	Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
Porta RS-232C incorporata dei modelli C200HX/HG/HE(-Z)	DM 6645	5□00	Viene utilizzata la modalità NT Link 1:N. □: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 3)
Porta A dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1) Porta 1 del modello CQM1H (vedere nota 2)	DM 6555		
Porta B dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1)	DM 6550		

Nota 1. Porta RS-232C della scheda di comunicazione.
2. Porta RS-232C della scheda di comunicazione seriale.
3. I numeri dei moduli dei terminali per il modello C200HE (-Z) sono compresi tra 1 e 3.

• Utilizzo della comunicazione RS-422A

Tipo di host	Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
Porta A dei modelli C200HX/HG/HE(-Z) (vedere nota 1)	DM 6555	5□00	Viene utilizzata la modalità NT Link 1:N. □: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 3)
Porta 2 del modello CQM1H (vedere nota 2)	DM 6550	5□00	

Nota 1. Porta RS-422A della scheda di comunicazione.
2. Porta RS-422A della scheda di comunicazione seriale.
3. I numeri dei moduli dei terminali per il modello C200HE (-Z) sono compresi tra 1 e 3.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'area di impostazioni del PLC, fare riferimento ai manuali del PLC.

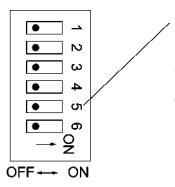
Riferimento • Se la porta B è una porta RS-422A, non sono disponibili schede di comunicazione da utilizzare con il modello C200HX/HG/HE (-Z).

• Se la porta 1 è una porta RS-422A, non sono disponibili schede di comunicazione da utilizzare con il modello CQM1H.

Impostazione dei DIP Switch sul pannello frontale

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Se si utilizza un PLC C200HX/HG/HE(-Z), impostare i DIP Switch sul pannello frontale in modo da abilitare le impostazioni dell'area di impostazioni del PLC (memoria dei dati), come illustrato di seguito.



Imposta le condizioni di comunicazione per la porta RS-232C. Portare il DIP Switch 5 su OFF per abilitare le i parametri dell'area di configurazione del PLC.

Impostazione dei selettori della scheda di comunicazione

• Utilizzo della comunicazione RS-422A

Impostare i selettori delle schede di comunicazione C200HX/HG/HE(-Z) come indicato di seguito.

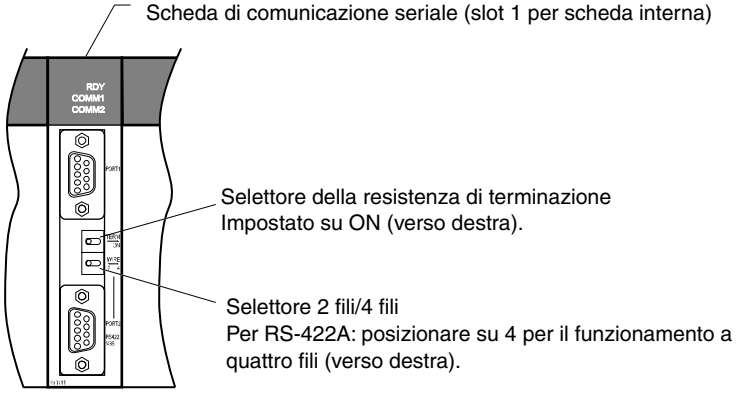
Selettore 1: 4 (metodo a quattro fili = RS-422A)

Selettore 2: ON (terminatore attivato = viene utilizzata la resistenza di terminazione)

Impostare i selettori delle schede di comunicazione CQM1H come indicato di seguito.

Selettore 2 fili/4 fili (WIRE): 4 (metodo a quattro fili = RS-422A)

Selettore della resistenza di terminazione (TERM): ON (terminatore attivato = viene utilizzata la resistenza di terminazione)


Scheda di comunicazione seriale (slot 1 per scheda interna)
RDY
COMM1
COMM2
Selettore della resistenza di terminazione
Impostato su ON (verso destra).
Selettore 2 fili/4 fili
Per RS-422A: posizionare su 4 per il funzionamento a quattro fili (verso destra).

Connessione a Moduli della CPU della serie CS

Moduli della CPU della serie CS:

CS1G/H-CPU□□-E(V1) e CS1G/H-CPU□□H

Area di impostazioni del PLC

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Se si collega il terminale a un Modulo della CPU della serie CS, nella configurazione del PLC impostare le condizioni di comunicazione in base alla porta di comunicazione utilizzata, come descritto di seguito.

Utilizzo della porta RS-232C incorporata del modello CS1G/H o CS1G/H-H

Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
160	8200	Modalità NT Link 1:N
161	Da 0000 … 0009 (vedere nota 1)	Velocità di trasmissione (normale)
166	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 2)

Nota 1. Impostare la velocità di trasmissione su un valore numerico esadecimale compreso tra 0000 e 0009. L'impostazione rimane invariata per qualsiasi valore esadecimale da 0000 … 0009.

2. Se si utilizza una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo 0 e da 2 a 5 alla porta RS-232C incorporata in una configurazione NT Link 1:N, impostare l'indirizzo 160 sul valore esadecimale 8200 e l'indirizzo 166 sul valore esadecimale 0005.

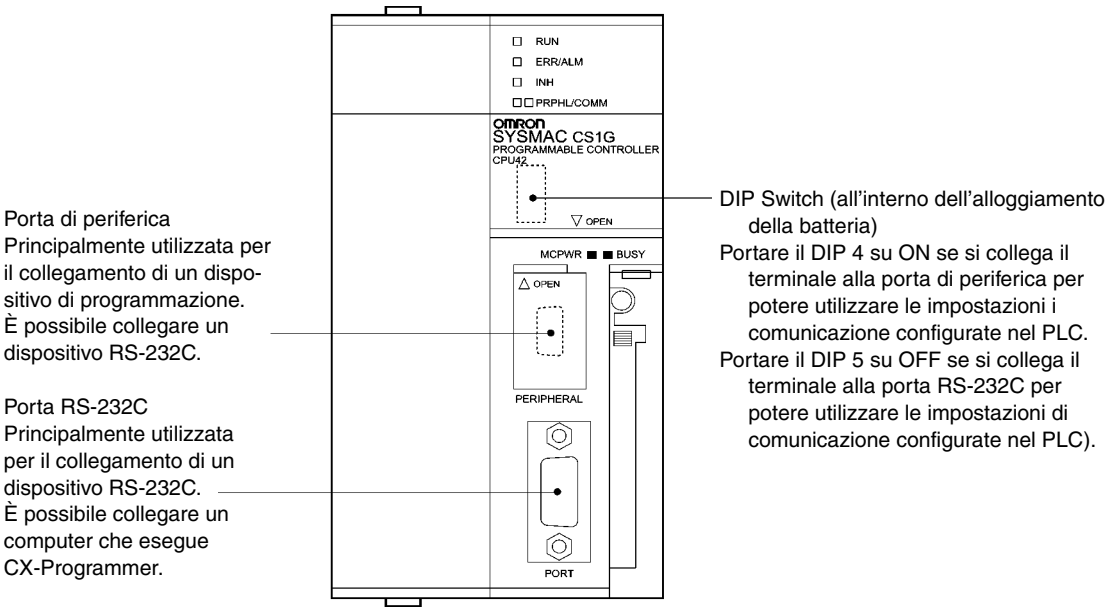
Definire se la configurazione del PLC viene impostata direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) oppure viene creata mediante il software di supporto (CX-Programmer) e quindi trasferita al Modulo della CPU.

Per informazioni sulla configurazione del PLC, fare riferimento al manuale *SYSMAC CS/CJ Series Programming Console Operation Manual* (W341).

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

- **Utilizzo della comunicazione RS-232C**

Posizionare il DIP Switch 4 o 5 del Modulo della CPU in base alla porta a cui è connesso il terminale, come illustrato di seguito.


RUN
ERR/ALM
INH
PRPHL/COMM
OMRON
SYSMAC CS1G
PROGRAMMABLE CONTROLLER
CPU42
OPEN
MCPWR
BUSY
OPEN
PERIPHERAL
PORT
Porta di periferica
Principalmente utilizzata per il collegamento di un dispositivo di programmazione.
È possibile collegare un dispositivo RS-232C.
Porta RS-232C
Principalmente utilizzata per il collegamento di un dispositivo RS-232C.
È possibile collegare un computer che esegue CX-Programmer.
DIP Switch (all'interno dell'alloggiamento della batteria)
Portare il DIP 4 su ON se si collega il terminale alla porta di periferica per potere utilizzare le impostazioni i comunicazione configurate nel PLC.
Portare il DIP 5 su OFF se si collega il terminale alla porta RS-232C per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC).

Moduli della CPU della serie CJ: CJ1G-CPU□□

Area di impostazioni del PLC

- **Utilizzo della comunicazione RS-232C**

Se si collega il terminale a un Modulo della CPU della serie CJ, nella configurazione del PLC impostare i parametri di comunicazione in base alla porta di comunicazione utilizzata, come descritto di seguito.

Utilizzo della porta RS-232C incorporata dei modelli CJ1G/H-H, CJ1G o CJ1M

Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
160	8200	Modalità NT Link 1:N
161	Da 0000 … 0009 (vedere nota 1)	Velocità di trasmissione (normale)
166	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 2)

Nota 1. Impostare la velocità di trasmissione su un valore numerico esadecimale compreso tra 0000 e 0009. L'impostazione rimane invariata per qualsiasi valore esadecimale da 0000 … 0009.
2. Se si utilizza una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo 0 e da 2 a 5 alla porta RS-232C incorporata in una configurazione NT Link 1:N, impostare l'indirizzo 160 sul valore esadecimale 8200 e l'indirizzo 166 sul valore esadecimale 0005.

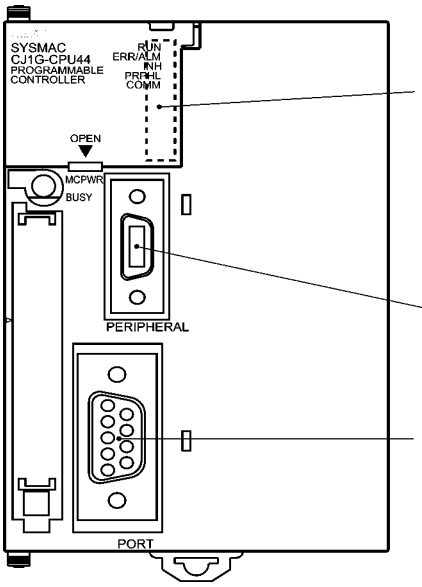
Definire se la configurazione del PLC viene impostata direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) oppure viene creata mediante il software di supporto (CX-Programmer) e quindi trasferita al Modulo della CPU.

Per informazioni sulla configurazione del PLC, fare riferimento al manuale *SYSMAC CJ Series Operation Manual* (W393).

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Posizionare il DIP Switch 4 o 5 del Modulo della CPU in base alla porta a cui è connesso il terminale, come illustrato di seguito.



DIP Switch (all'interno dell'alloggiamento della batteria)
Portare il DIP 4 su ON se si collega il terminale alla porta di periferica per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC.
Portare il DIP 5 su OFF se si collega il terminale alla porta RS-232C per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC).

Porta di periferica
Collegata a una console di programmazione o altro dispositivo.

Porta RS-232C
Collegata a una console di programmazione o altro dispositivo.

Connessione a schede di comunicazione seriale della serie CS

Schede di comunicazione seriale dotate di porte RS-232C e RS-422A da utilizzare con Moduli della CPU della serie CS:

CS1W-SCB21 (entrambe le porte 1 e 2 sono porte RS-232C)
CS1W-SCB41 (la porta 1 è una porta RS-232C e la porta 2 è una porta RS-422A)

Impostazione delle assegnazioni dell'area di memoria dei dati nel Modulo della CPU
Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione o dal software di supporto (console di programmazione o CX-Programmer) nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati.

Per la comunicazione RS-232C e RS-422A (porta 2 di CS1W-SCB41) vengono utilizzate le stesse assegnazioni e impostazioni.

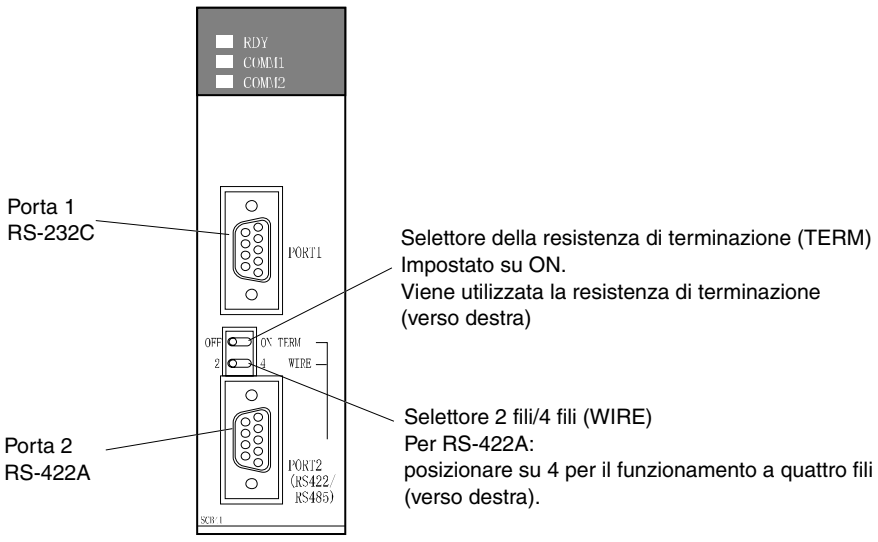
Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	Porta 2		
DM32000	DM32010	8200	Modalità NT Link 1:N
DM32001	DM32011	Da 0000 … 0009 (vedere nota 1)	Velocità di trasmissione (normale)
DM32006	DM32016	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 2)

Nota 1. Impostare la velocità di trasmissione su un valore numerico esadecimale compreso tra 0000 e 0009. L'impostazione rimane invariata per qualsiasi valore esadecimale da 0000 … 0009.
2. Se si utilizza una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo da 3 a 6 alla porta 1 in una configurazione NT Link 1:N, impostare DM32000 sul valore esadecimale 8200, DM32001 sul valore esadecimale 0000 e DM32006 sul valore esadecimale 0006.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

- **Utilizzo della comunicazione RS-422A**



Connessione a Moduli di comunicazione seriale della serie CS

Tipo montato in rack della serie CS:

CS1W-SCU21 (entrambe le porte 1 e 2 sono porte RS-232C)

Impostazioni dell'area di memoria dei dati del Modulo della CPU

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione o dal software di supporto (console di programmazione o CX-Programmer) nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati.

m = 30000 + 100 × numero di modulo

Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	Porta 2		
DM m	DM m +10	8200	Modalità NT Link 1:N
DM m +1	DM m +11	Da 0000 … 0009 (vedere nota 1)	Velocità di trasmissione (normale)
DM m +6	DM m + 16	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 2)

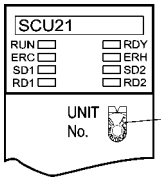
Nota 1. Impostare la velocità di trasmissione su un valore numerico esadecimale compreso tra 0000 e 0009. L'impostazione rimane invariata per qualsiasi valore esadecimale da 0000 … 0009.

2. Se si utilizza una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Impostare il numero di modulo del Modulo di comunicazione seriale con i selettori rotativi posti sul pannello frontale del Modulo. Utilizzare un cacciavite a taglio per impostare i valori numerici e i simboli visualizzati nel display delle impostazioni del selettore, come illustrato di seguito.



Impostazione numero di modulo
Impostare un valore compreso tra 0 e F diverso da quello di altri Moduli del sistema.

Moduli della serie CJ: CJ1W-SCU41 (la porta 1 è una porta RS-422A e la porta 2 è una porta RS-232C)

Impostazioni dell'area di memoria dei dati del Modulo della CPU

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione o dal software di supporto (console di programmazione o CX-Programmer) nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

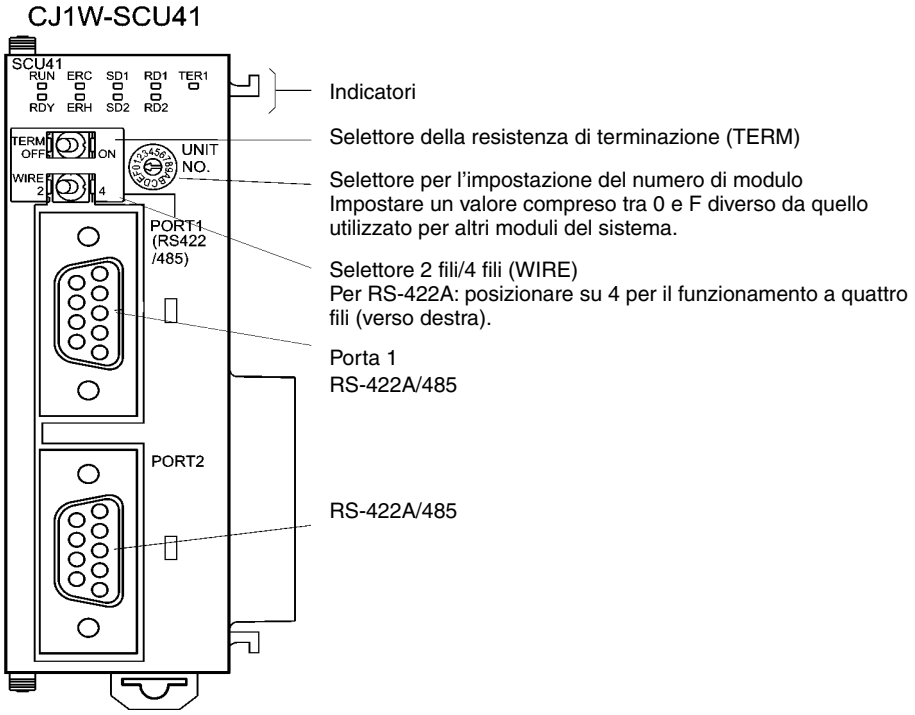
La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati.
Per la comunicaz. RS-232C e RS-422A vengono utilizzate le stesse assegnazioni e impostazioni.

m = 30000 + 100 × numero di modulo

Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	**Porta 2**		
DM m	DM m +10	8200	Modalità NT Link 1:N
DM m +1	DM m +11	Da 0000 … 0009 (vedere nota 1)	Velocità di trasmissione (normale)
DM m +6	DM m + 16	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota 2)

Nota 1. Impostare la velocità di trasmissione su un valore numerico esadecimale compreso tra 0000 e 0009. L'impostazione rimane invariata per qualsiasi valore esadecimale da 0000 … 0009.
2. Se si utilizza una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale



4-3 NT Link 1:N ad alta velocità

- **Moduli host supportati**

È possibile collegare in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità con la comunicazione RS-232C i seguenti PLC OMRON:

PLC della serie CS: CS1G/H-V1 e CS1G/H-H
PLC della serie CJ: CJ1G, CJ1G/H-H e CJ1M

I PLC della serie CS possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando un Modulo di comunicazione seriale CS1W-SCU21 o una scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB21/41. È inoltre possibile connettere i PLC della serie CS senza suffisso -V1 in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando un Modulo di comunicazione seriale. I PLC della serie CJ possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando un Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41.

È possibile collegare in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità con la comunicazione RS-422A i seguenti PLC OMRON:

PLC della serie CS: CS1G/H e CS1G/H-H
PLC della serie CJ: CJ1G/H-H, CJ1G e CJ1M

I PLC della serie CS possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando una scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB41. È inoltre possibile connettere i PLC della serie CS senza suffisso -V1 in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando una scheda di comunicazione seriale. I PLC della serie CJ possono inoltre essere connessi in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità utilizzando un Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41.

Prima di collegare il terminale all'host, verificare la serie e il modello del PLC e il modello della scheda o del Modulo installato. Per ulteriori informazioni sui PLC che è possibile connettere, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

4-3-1 Metodi di impostazione dei moduli

Di seguito vengono descritti i metodi per l'impostazione di ciascun modulo.

Connessione a Moduli della CPU della serie CS

Moduli della CPU della serie CS:

CS1G/H-CPU□□-EV1/CS1G/H-CPU□□H

Area di impostazioni del PLC

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Se si collega il terminale a un Modulo della CPU della serie CS, nella configurazione del PLC impostare i parametri di comunicazione in base alla porta di comunicazione utilizzata, come descritto di seguito.

Utilizzo della porta RS-232C incorporata del modello CS1G/H o CS1G/H-H

Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
160	8200	Modalità NT Link 1:N
161	000A	Velocità di trasmissione (collegamento ad alta velocità)
166	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota)

Nota: quando si connette un singolo Modulo in una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo 0 e da 2 a 5 alla porta RS-232C incorporata in una configurazione NT Link 1:N ad alta velocità, impostare l'indirizzo 160 sul valore esadecimale 8200, l'indirizzo 161 sul valore esadecimale 000A e l'indirizzo 166 sul valore esadecimale 0005.

Definire se la configurazione del PLC viene impostata direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) oppure viene creata mediante il software di supporto (CX-Programmer) e quindi trasferita al Modulo della CPU.

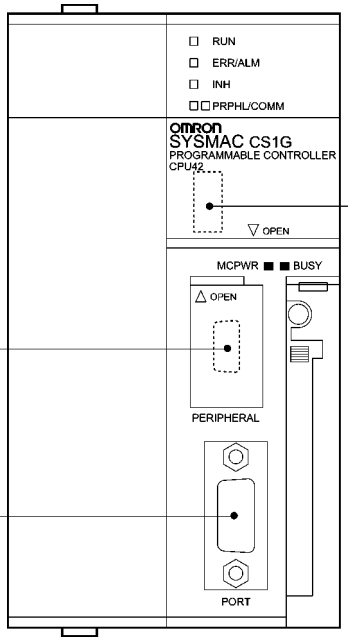
Per informazioni sulla configurazione del PLC, fare riferimento al manuale *SYSMAC CS/CJ Series Operation Manual* (W339).

Riferimento Per impostare la comunicazione NT Link 1:N ad alta velocità da CX-Programmer, impostare la velocità di trasmissione su 115.200 bps.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

Utilizzo della comunicazione RS-232C

Posizionare il DIP Switch 4 o 5 del Modulo della CPU in base alla porta a cui è connesso il terminale, come illustrato di seguito.



Porta di periferica
Principalmente utilizzata per il collegamento di un dispositivo di programmazione.

Porta RS-232C
Principalmente utilizzata per il collegamento di un dispositivo RS-232C.
È possibile collegare un computer che esegue CX-Programmer.

DIP Switch (all'interno dell'alloggiamento della batteria)
Portare il DIP 4 su ON se si collega il terminale alla porta di periferica per potere utilizzare le impostazioni i comunicazione configurate nel PLC.
Portare il DIP 5 su OFF se si collega il terminale alla porta RS-232C per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC).

Connessione a Moduli della CPU della serie CJ

Moduli della CPU della serie CJ:

CJ1G-CPU□□/CJ1G/H-H/CJ1M

Area di impostazioni del PLC

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Se si connette il terminale a un Modulo della CPU della serie CJ, nella configurazione del PLC impostare le condizioni di comunicazione in base alla porta di comunicazione utilizzata, come descritto di seguito.

Utilizzo della porta RS-232C incorporata dei modelli CJ1G/H-H, CJ1G o CJ1M

Indirizzo	Valore da scrivere	Impostazioni
160	8200	Modalità NT Link 1:N
161	000A	Velocità di trasmissione (collegamento ad alta velocità)
166	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota)

Nota: quando si connette un singolo Modulo in una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo 0 e da 2 a 5 alla porta RS-232C incorporata in una configurazione NT Link 1:N, impostare l'indirizzo 160 sul valore esadecimale 8200 e l'indirizzo 166 sul valore esadecimale 0005.

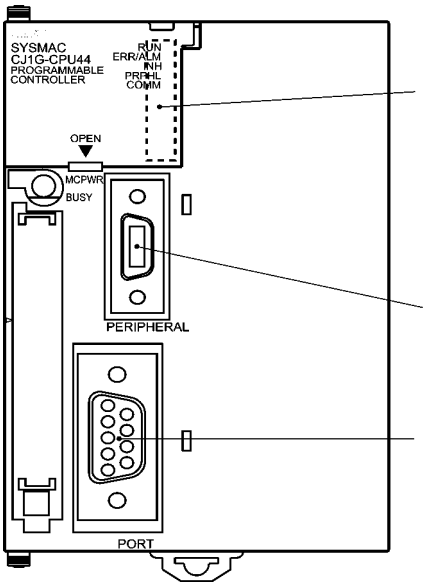
Definire se la configurazione del PLC viene impostata direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) oppure viene creata mediante il software di supporto (CX-Programmer) e quindi trasferita al Modulo della CPU.

Per informazioni sulla configurazione del PLC, fare riferimento al manuale *SYSMAC CJ Series Operation Manual* (W393).

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

• Utilizzo della comunicazione RS-232C

Posizionare il DIP Switch 4 o 5 del Modulo della CPU in base alla porta a cui è connesso il terminale, come illustrato di seguito.



DIP Switch (all'interno dell'alloggiamento della batteria)
Portare il DIP 4 su ON se si collega il terminale alla porta di periferica per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC.
Portare il DIP 5 su OFF se si collega il terminale alla porta RS-232C per potere utilizzare le impostazioni di comunicazione configurate nel PLC).

Porta di periferica
Principalmente utilizzata per il collegamento di un dispositivo di programmazione.

Porta RS-232C
Collegata a una console di programmazione o altro dispositivo.

Connessione a schede di comunicazione seriale della serie CS

Schede di comunicazione seriale dotate di porta RS-232C da utilizzare con i Moduli della CPU della serie CS:

CS1W-SCB21 (entrambe le porte sono porte RS-232C)
CS1W-SCB41 (la porta 1 è una porta RS-232C e la porta 2 è una porta RS-422A)

Riferimento Per le configurazioni NT Link 1:N è possibile utilizzare schede e Moduli di comunicazione seriale aventi il numero di lotto 991220 (20 dicembre 1999) o un numero di lotto successivo. Poiché non è possibile utilizzare schede e Moduli con numeri di lotto precedenti, verificare che il numero di lotto sia uguale o posteriore al 20 dicembre 1999.

Impostazioni dell'area di memoria dei dati del Modulo della CPU

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) o dal software di supporto (CX-Programmer) nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati. Per la comunicazione RS-232C e RS-422A (porta 2 di CS1W-SCB41) vengono utilizzate le stesse impostazioni.

Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	**Porta 2**		
DM32000	DM32010	8200	Modalità NT Link 1:N
DM32001	DM32011	000A	Velocità di trasmissione (collegamento ad alta velocità)
DM32006	DM32016	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota)

Nota: quando si connette un singolo Modulo in una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

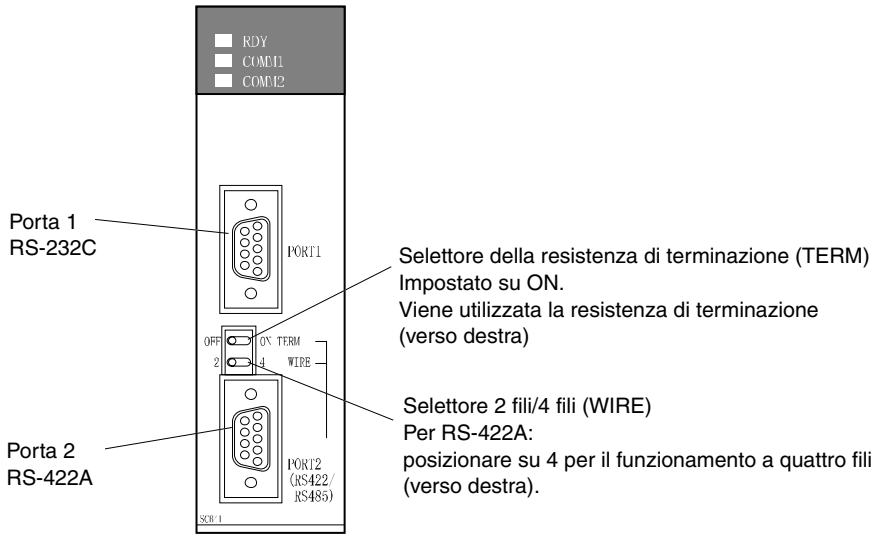
Ad esempio, per connettere i terminali con i numeri di modulo da 3 a 6 alla porta 1 in una configurazione NT Link 1:N, impostare DM32000 sul valore esadecimale 8200, DM32001 sul valore esadecimale 000A e DM32006 sul valore esadecimale 0006.

Schede di comunicazione seriale dotate di porta RS-422A da utilizzare con i Moduli della CPU della serie CS:

CS1W-SCB41 (la porta 2 è una porta RS-422A)

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

• Utilizzo della comunicazione RS-422A



Connessione a Moduli di comunicazione seriale della serie CS

Tipo montato in rack della serie CS:

CS1W-SCU21

Riferimento Per le configurazioni NT Link 1:N è possibile utilizzare schede e Moduli di comunicazione seriale aventi il numero di lotto 991220 (20 dicembre 1999) o un numero di lotto successivo. Poiché non è possibile utilizzare schede e Moduli con numeri di lotto precedenti, verificare che il numero di lotto sia uguale o posteriore al 20 dicembre 1999.

Impostazioni dell'area di memoria dei dati del Modulo della CPU

Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) o dal software di supporto (CX-Programmer) nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati.

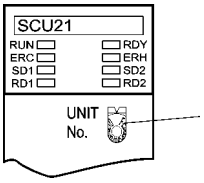
Utilizzo della comunicazione RS-232C

m = 30000 + 100 × numero di modulo

Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	Porta 2		
DM m	DM m +10	8200	Modalità NT Link 1:N
DM m +1	DM m +11	000A	Velocità di trasmissione (collegamento ad alta velocità)
DM m +6	DM m + 16	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota)

Nota: quando si connette un singolo Modulo in una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale
Impostare il numero di modulo del Modulo di comunicazione seriale con i selettori rotativi posti sul pannello frontale del Modulo. Utilizzare un cacciavite a taglio per impostare i valori numerici e i simboli visualizzati nel display delle impostazioni del selettore, come illustrato di seguito.



Impostazione numero di modulo
Impostare un valore compreso tra 0 e F
diverso da quello di altro Moduli del sistema.

Connessione a Moduli di comunicazione seriale della serie CJ

Moduli della serie CJ: CJ1W-SCU41

(la porta 1 è una porta RS-422A e la porta 2 è una porta RS-232C)

Impostazioni dell'area di memoria dei dati del Modulo della CPU
Scrivere le impostazioni direttamente dal dispositivo di programmazione (console di programmazione) o da CX-Programmer nell'area DM di memoria dei dati (area dei parametri) del Modulo della CPU. Per abilitare le impostazioni dopo la relativa scrittura, accendere nuovamente il Modulo e riavviarlo, quindi riavviare la porta di comunicazione o eseguire l'istruzione CHANGE SERIAL PORT SETUP (STUP) per modificare la configurazione della porta seriale.

La seguente tabella riporta le impostazioni e i canali assegnati dell'area di memoria dei dati.

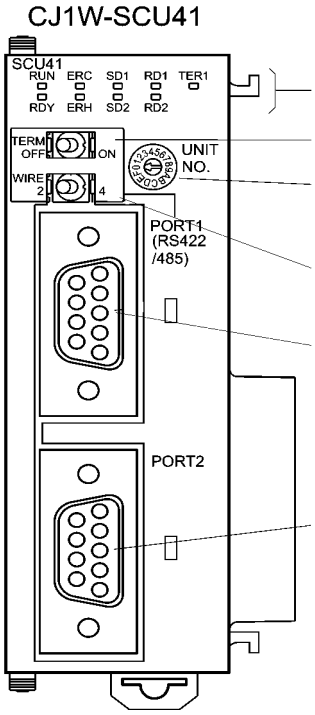
Per la comunicazione RS-232C e RS-422A vengono utilizzate le stesse assegnazioni e impostazioni.

m = 30000 + 100 × numero di modulo

Canali dell'area DM assegnati		Valore da scrivere	Impostazioni
Porta 1	**Porta 2**		
DM m	DM m +10	8200	Modalità NT Link 1:N
DM m +1	DM m +11	000A	Velocità di trasmissione (collegamento ad alta velocità)
DM m +6	DM m + 16	000□	□: numero di modulo più elevato (da 1 … 7) dei terminali connessi (vedere nota)

Nota: quando si connette un singolo Modulo in una connessione 1:N, impostare il valore □ su 1 o su un numero superiore.

Impostazione dei selettori sul pannello frontale



Indicatori

Selettore della resistenza di terminazione (TERM)

Selettore per l'impostazione del numero di modulo
Impostare un valore compreso tra 0 e F diverso da quello utilizzato per altri moduli del sistema.

Selettore 2 fili/4 fili (WIRE)
Per RS-422A: posizionare su 4 per il funzionamento a quattro fili (verso destra).

Porta 1
RS-422A/485

RS-422A/485

4-4 Cavi di collegamento consigliati

Per la preparazione dei cavi di collegamento, se possibile, utilizzare sempre i connettori, i gusci dei connettori e i cavi consigliati. A seconda del Modulo, è possibile che con il Modulo vengano forniti un connettore e il relativo guscio.

Prima di preparare i cavi, verificare i componenti richiesti.

Nome	Modello	Dettagli	Moduli forniti con connettori e relativi gusci
Connettore	XM2A-0901	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON	Serie CS/CJ CQM1 e C200HS della serie C C200HX/HG/HE(-Z) Moduli della CPU della serie CVM1/CV CV500-LK201
	XM2A-2501	Tipo a 25 pin Prodotto da OMRON	CV500-LK201 C200H-LK201-V1
Connettore Guscio	XM2S-0911	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (viti metriche)	CQM1 e C200HS della serie C C200HX/HG/HE(-Z) Moduli della CPU della serie CVM1/CV CV500-LK201
	XM2S-0911-E	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON	Serie CS/CJ
	XM2S-0913	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (viti con misure in pollici)	
	XM2S-2511	Tipo a 25 pin Prodotto da OMRON	CV500-LK201 C200H-LK201-V1
Cavo	AWG28 × 5P IFVV-SB	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Fujikura Densen, Ltd.	
	CO-MA-VV-SB 5P × 28AWG	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Hitachi Densen, Ltd.	

Nota La resistenza alla trazione del connettore è di 30 N. Non sottoporre i connettori a una trazione superiore a quella specificata.

• Cavi OMRON con connettori

È possibile utilizzare i cavi OMRON con connettori elencati di seguito.

Modello	Lunghezza cavo	Specifiche connettore
XW2Z-200T	2 m	Da 9 pin a 9 pin
XW2Z-500T	5 m	
XW2Z-200T-2	2 m	Da 9 pin a porta di periferica CPM2C
XW2Z-200T-5	5 m	

• Adattatore RS-232C/RS-422A OMRON

Modello	Metodo di connessione	Specifiche morsettiera
NS-AL002	Connessione diretta alla porta RS-232C	Morsettiera a 8 poli (NT Link 1:N)
CJ1W-CIF11	Connessione diretta alla porta RS-232C	Morsettiera a 5 poli (NT Link 1:N)

I connettori per i cavi di collegamento non vengono forniti con il terminale e devono essere acquistati separatamente.

Sezione 5

Connessione all’host tramite Ethernet o Controller Link

Questa sezione descrive i metodi utilizzati per connettere il terminale all'host mediante l'interfaccia Ethernet del terminale e il Modulo di interfaccia Controller Link.

5-1 Connessione all'host tramite Ethernet.....5-2
5-1-1 Tipi di host e impostazioni 5-3
5-2 Connessione all'host mediante Controller Link.....5-15
5-2-1 Definizione della rete Controller Link 5-15
5-2-2 Data link 5-16
5-2-3 Soluzione dei problemi mediante gli indicatori.....5-21

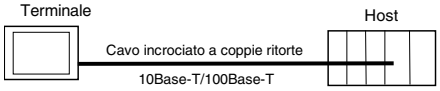
5-1 Connessione all'host tramite Ethernet

Per effettuare la connessione alla rete tramite Ethernet, è necessario impostare il numero della rete, il numero del nodo e l'indirizzo IP utilizzando l'NS-Designer. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer* e alla sezione *9* relativa alla connessione Ethernet nel *Tutorial* incluso nel CD-ROM dell'NS-Designer.

I metodi di connessione descritti di seguito sono disponibili solo per la connessione tramite Ethernet.

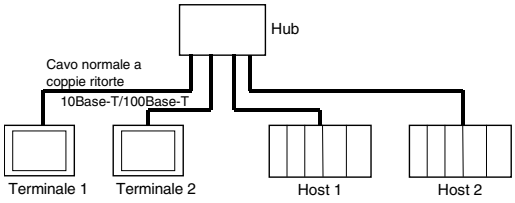
• Connessione diretta del terminale all'host

Collegare il terminale all'host utilizzando un cavo incrociato a coppie ritorte.



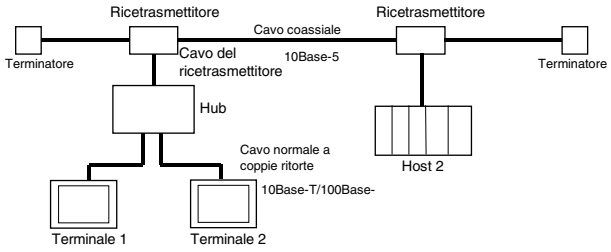
• Connessione del terminale all'host tramite hub

È possibile connettere più terminali e host utilizzando un cavo normale a coppie ritorte e un hub.



• Connessione di terminale e host tramite ricetrasmettitore

I terminali possono essere connessi con una configurazione della rete 10Base-5 utilizzando un hub e un ricetrasmettitore che supportano il protocollo 10Base-5.



• Dispositivi richiesti per la configurazione della rete

Nella seguente tabella sono elencati i dispositivi aggiuntivi necessari per la configurazione della rete con Ethernet che devono essere acquistati separatamente.

Utilizzare sempre prodotti conformi agli standard IEEE802.3 per tutti i dispositivi inclusi nella configurazione di rete.

Dispositivo per la configurazione della rete	Dettagli
Modulo Ethernet	Modulo di comunicazione per la connessione del PLC alla rete Ethernet.
Hub	Dispositivo di rete che funziona come punto di cablaggio centrale per più terminali.
Cavo a coppie ritorte	Cavo costituito da quattro coppie di sottili fili in rame, ritorte in un cavo incrociato o normale. I cavi a coppie ritorte vengono utilizzati nelle reti 10/100Base-T.
Cavo coassiale	Cavo costituito da un conduttore centrale circondato (in cerchi concentrici) da isolante e da un conduttore esterno in filo intrecciato. Questo cavo viene utilizzato per le reti 10Base-5.
Ricetrasmettitore	Dispositivo che funziona come interfaccia tra il cavo coassiale e i nodi.
Cavo del ricetrasmettitore	Cavo utilizzato per collegare il ricetrasmettitore ai nodi.
Alimentatore a 24 Vc.c.	Alimentatore esterno a 24 Vc.c. per l'alimentazione del ricetrasmettitore tramite il relativo cavo.
Terminatore del cavo coassiale (resistenza di terminazione)	Connesso a entrambe le estremità del cavo coassiale.

5-1-1 Tipi di host e impostazioni

I moduli utilizzati per la comunicazione Ethernet variano a seconda del tipo e della serie del PLC OMRON.

Prima di connettere un Modulo Ethernet a un PLC, verificare la serie e il tipo del PLC e il modello del Modulo installato.

Per ulteriori informazioni sugli host che è possibile connettere ai terminali della serie NS tramite Ethernet, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

Di seguito sono riportate le impostazioni che è necessario configurare per l'host.

- **Impostazioni host**

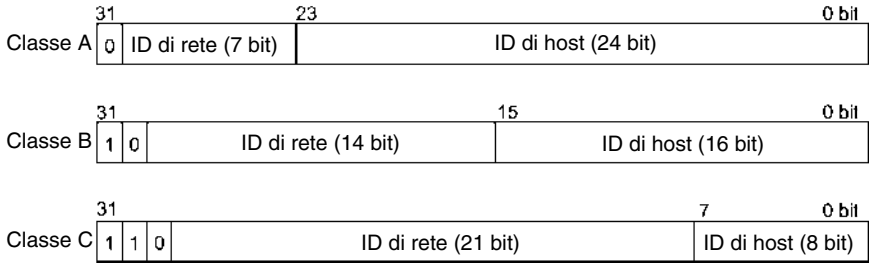
Per ogni host è necessario specificare le impostazioni elencate nella seguente tabella.

Caratteristica	Impostazioni host
Numero di reti	da 1 … 127
Tabella di conversione	Numero nodo: da 1 … 254 Indirizzo IP: da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Numero porta UDP	Da 1 … 65535, l'impostazione predefinita è 9600.
Indirizzo IP	da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Maschera di sottorete	da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Gateway predefinito	da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Indirizzo IP proxy	“”(vuoto), da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Numero nodo	da 1 … 126
Tabelle di routing	Contengono i percorsi di comunicazione per i messaggi FINS. Le tabelle di routing vengono impostate da CX-Programmer.

Configurazione dell'indirizzo IP

L'indirizzo IP è costituito da 32 bit di dati binari, che comprendono l'ID di rete e l'ID di host, che identificano rispettivamente la rete e l'host (nodo).

L'indirizzo IP è suddiviso nelle classi A, B e C. Selezionare il sistema appropriato per la configurazione della rete.



Il numero di reti e host che possono essere identificati dipende dalla classe utilizzata.

Classe	Numero di reti	Numero di host
Classe A	Piccolo	2^{24} – 2 max. (16,777,214 max.)
Classe B	Medio	2^{16} – 2 max. (65,534 max.)
Classe C	Grande	2^{8} – 2 max. (254 max.)

L'indirizzo IP è un valore a 32 bit suddiviso in quattro campi da 8 bit, ognuno dei quali è espresso in formato decimale ed è separato da un punto.

Esempio: 10000010 00111010 00010001 00100000 → 130.58.17.32

Riferimento

- Impostare lo stesso ID di rete per tutti i nodi di una rete.
- L'ID di rete dell'indirizzo IP è il valore che identifica la rete Ethernet (segmento di network IP). L'ID della rete non corrisponde all'indirizzo di reteutilizzato per la comunicazione FINS.
- Il segmento della rete IP è la rete logica configurata mediante i nodi che condividono lo stesso ID di rete.

Assegnazione dell'indirizzo IP

Gli indirizzi IP vengono assegnati in modo che risultino univoci per ciascun nodo della rete (o tra due o più reti). Se a due o più nodi viene assegnato lo stesso indirizzo IP, anche i nodi remoti con lo stesso indirizzo IP non funzioneranno correttamente.

Poiché il protocollo IP (Internet Protocol) è un protocollo di comunicazione Internet conforme agli standard internazionali, per connettersi a Internet è necessario disporre sempre di indirizzi IP assegnati da un'organizzazione pubblica, ossia il NIC del paese di utilizzo (JPNIC in Giappone). L'uso di indirizzi IP non riconosciuti dal NIC per la connessione a Internet può avere conseguenze imprevedibili, ad esempio impedire il corretto funzionamento delle reti di altre organizzazioni.

Indirizzo IP locale

L'indirizzo IP locale indica l'indirizzo IP del Modulo Ethernet utilizzato per specificare le impostazioni.

Le seguenti impostazioni dell'indirizzo IP non sono consentite.

ID di rete con tutti i bit impostati su 0 o 1.
ID di host con tutti i bit impostati su 0 o 1.
ID di sottorete con tutti i bit impostati su 1.
Indirizzi IP che iniziano con 127 (7F esadecimale) (es. 127.35.21.16).

Maschera di sottorete

Se alla rete sono connessi più nodi, il funzionamento e la gestione della rete possono risultare complicati. Per maggiore comodità, è opportuno quindi configurare il sistema suddividendo la rete in più sottoreti. Il sistema funziona internamente come un insieme di più reti, ma dall'esterno appare come una singola rete.

Per gestire il sistema in questo modo, dividere il campo dell'ID di host dell'indirizzo IP in due campi, ID di sottorete e ID di host.

Il campo dell'ID di sottorete viene identificato dalle informazioni contenute nella maschera di sottorete. La maschera di sottorete è una maschera di bit in cui il valore 1 identifica i campi dell'ID di rete e dell'ID di sottorete, mentre il valore 0 identifica il campo dell'ID di host.

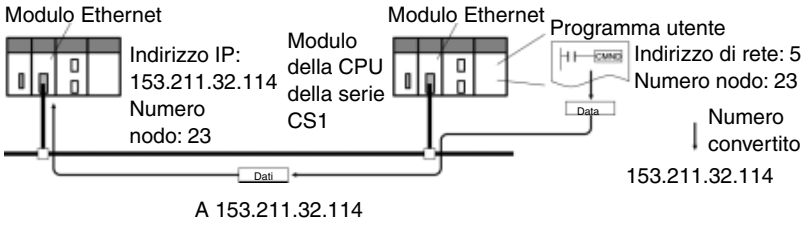
Esempio: 11111111 11111111 11111111 00000000 → FFFFFF00

La maschera di sottorete deve avere lo stesso valore per tutti i nodi di una sottorete.

L'impostazione della maschera di sottorete non è necessaria se non si utilizzano sottoreti. Il sistema riconosce le maschere di sottorete senza un campo di ID di sottorete, ovvero maschere di sottorete che hanno solo i campi dell'ID di rete e dell'ID di host.

Conversione dell'indirizzo (solo per il servizio di comunicazione FINS)

Se si utilizza il servizio di comunicazione FINS, i nodi devono essere specificati in base al sistema di indirizzi FINS. Per i dati trasmessi sulla rete Ethernet utilizzando la comunicazione FINS, tuttavia, si deve adottare il formato di indirizzo IP. La conversione dell'indirizzo trasforma l'indirizzo FINS in un indirizzo IP.



Per la conversione degli indirizzi sono disponibili i seguenti tre metodi:

- Generazione automatica (conversione dell'indirizzo predefinita)
- Tabella di indirizzi IP
- Tabella IP + generazione automatica

Questi metodi di conversione vengono eseguiti dalle impostazioni di sistema utilizzando il software di supporto (CX-Programmer, SYSMAC-CPT, SYSMAC Support Software o CV Port Software Ver. 2 o successiva). I dettagli relativi a ciascun metodo vengono spiegati di seguito. Per ulteriori informazioni sui metodi di impostazione, fare riferimento ai manuali *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual* (W343) e *SYSMAC CVM1/CV Series Ethernet Unit Operation Manual* (W242).

Metodo di generazione automatica

Il metodo di generazione automatica assegna il numero di nodo FINS senza modifiche come ID di host dell'indirizzo IP. L'ID di rete dell'indirizzo IP locale viene utilizzato come ID di rete.

La generazione automatica utilizza il seguente tipo di indirizzo IP remoto, composto da indirizzo IP locale, maschera di sottorete e numero di nodo remoto (numero di nodo FINS).

Indirizzo IP remoto = (Indirizzo IP locale AND Maschera di sottorete)
OR Numero di nodo remoto

- Informazioni sul metodo di generazione automatica

Sebbene la generazione automatica gestisca in modo semplice gli indirizzi FINS e IP, presenta i seguenti limiti.

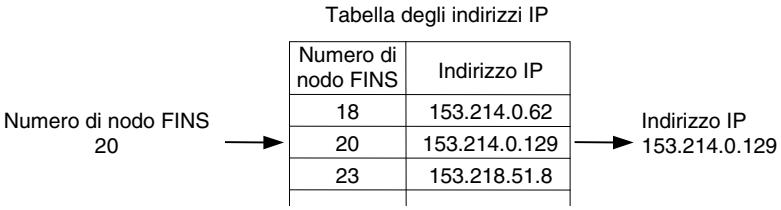
1. Il metodo può essere utilizzato solo per indirizzi con lo stesso ID di rete.
2. L'ID di host remoto è limitato all'intervallo di numeri di nodo FINS (da 1 … 126) (vedere nota).
3. L'ID di host del Modulo Ethernet e il numero di nodo devono essere impostati sullo stesso valore.
   La generazione automatica viene impostata come metodo di conversione dell'indirizzo predefinito, quindi non è necessario impostarla tramite CX-Programmer.
   Nota: su NS-Designer è possibile impostare fino a 98 host.

Metodo della tabella di indirizzi IP

Il metodo di generazione automatica ottiene l'indirizzo IP dal numero di nodo FINS, mentre il metodo della tabella di indirizzi IP converte il numero di nodo FINS in indirizzo IP in base a una tabella di conversione preimpostata (tabella di indirizzi IP).

La tabella di indirizzi IP viene configurata dalle impostazioni di sistema utilizzando il software di supporto (CX-Programmer, SYSMAC-CPT, SYSMAC Support Software o CV Port Software Ver. 2 o successiva). Per ulteriori informazioni sui metodi di impostazione, fare riferimento ai manuali *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual* (W343) e *SYSMAC CVM1/CV Series Ethernet Unit Operation Manual* (W242).

È inoltre possibile registrare nodi con ID di rete diversi per i vari segmenti.



- Informazioni sul metodo della tabella di indirizzi IP

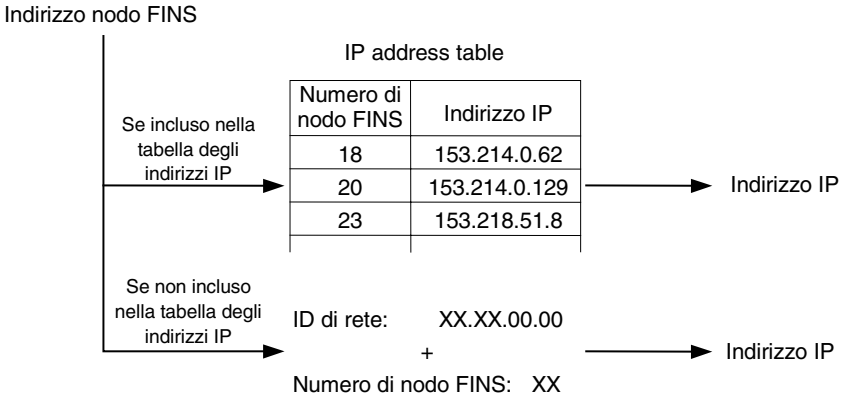
Il metodo della tabella di indirizzi IP consente di preparare una tabella di conversione e quindi di creare liberamente la corrispondenza tra i numeri di nodo FINS e gli indirizzi IP.

Questo metodo è tuttavia soggetto ad alcune restrizioni. La tabella di indirizzi IP consente infatti la registrazione di un massimo di 32 indirizzi corrispondenti e non è quindi possibile registrare più di 32 nodi, incluso quello locale. Inoltre, se nella tabella non è presente una corrispondenza, il numero di nodo FINS remoto non viene riconosciuto.

Metodo della tabella IP + generazione automatica

Questo metodo combina la generazione automatica e l'utilizzo della tabella di indirizzi IP.

Innanzitutto viene consultata la tabella di indirizzi IP e, se l'indirizzo FINS richiesto è incluso nella tabella, viene letto l'indirizzo IP corrispondente. Se invece l'indirizzo FINS richiesto non è incluso, l'indirizzo IP viene determinato utilizzando il metodo di generazione automatica.



Impostazione delle tabelle di routing

Le tabelle di routing definiscono il percorso di comunicazione tra il nodo locale e la rete che contiene il nodo di destinazione e sono necessarie per la comunicazione in rete. Le tabelle di routing sono costituite dalle tabelle delle reti locali e dalle tabelle delle reti remote.

Tabella della rete locale

La tabella della rete locale contiene il numero nodo e l'indirizzo di rete per tutti i Moduli di comunicazione installati in corrispondenza di un nodo. Se per un nodo sono presenti più Moduli di comunicazione, ciascun modulo conterrà una tabella della rete locale.

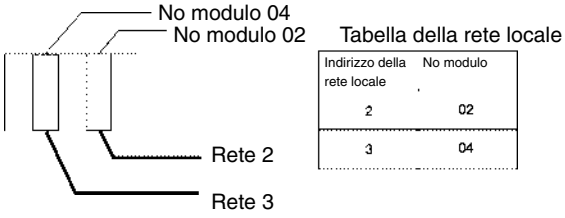


Tabella della rete remota

La tabella della rete remota fornisce il nodo e l'indirizzo di rete corrispondenti al punto iniziale (primo punto in cui i dati devono passare) sul percorso di routing a una rete di destinazione (rete finale) non direttamente collegata al PLC locale. La tabella descrive il percorso di routing dal punto iniziale alla rete finale.

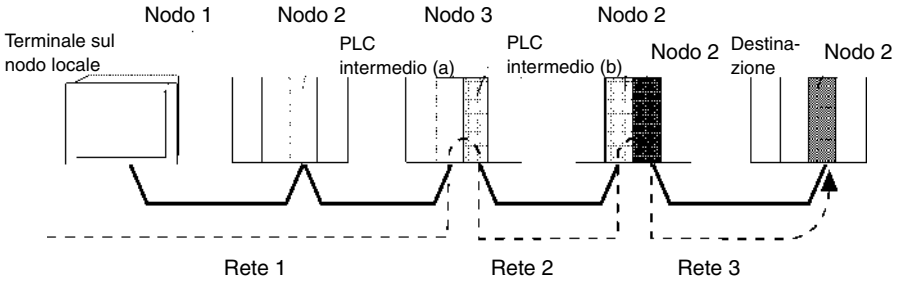


Tabella della rete remota per il terminale locale

Indirizzo rete destinazione	Indirizzo rete intermedia	Indirizzo Nodo gateway
3	1	3

Significato: per arrivare alla rete 3, passare prima dal nodo della 3 della rete 1.

Tabella della rete remota per il terminale locale (a)

Indirizzo rete destinazione	Indirizzo rete intermedia	Indirizzo Nodo gateway
3	2	2

Significato: per arrivare alla rete 3, passare prima dal nodo della 2 della rete 2.

Tabella della rete locale per PLC (b)

Indirizzo rete locale	Numero modulo
3	1

Le tabelle di routing vengono create con CX-Programmer e successivamente trasferite all'host. Per informazioni sulle procedure, fare riferimento al manuale *CX-Programmer User Manual*.

Di seguito vengono descritti i metodi per l'impostazione di ciascun modulo.

- **PLC della serie CS**

Nota
- Spegnere sempre il PLC prima di impostare i selettori rotativi.
- Creare delle tabelle di I/O per il Modulo della CPU quando si imposta il numero di modulo per la prima volta o si modificano le impostazioni.

Moduli Ethernet CS1G/CS1H e CS1G/CS1H-H:

CS1W-ETN01
CS1W-ETN11
CS1W-ETN21

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

Impostazione dei numeri dei moduli

Impostare sempre i numeri nodo in modo da non assegnare lo stesso numero a Moduli bus della CPU diversi montati sul Modulo della CPU.

Per impostare i selettori rotativi, utilizzare un piccolo cacciavite facendo attenzione a non danneggiarli.

Il valore predefinito in fabbrica è 0.

Gamma di impostazione
Da 0 … F

Impostazione dei numeri di nodo

Gamma di impostazione
Da 01 … 7E (da 1 … 126 decimale)

Impostare la cifra delle decine utilizzando il selettore rotativo di sinistra e la cifra delle unità utilizzando il selettore rotativo di destra.

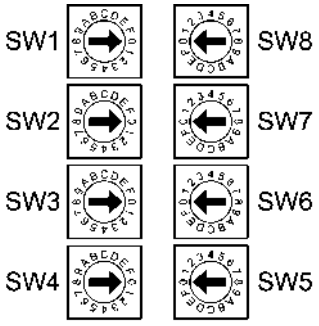
Il valore predefinito in fabbrica è 01.

Se si convertono gli indirizzi utilizzando il metodo di generazione automatica, impostare il numero di nodo sullo stesso valore impostato per i selettori di impostazione dell'indirizzo IP locale SW7 e SW8, descritti nelle pagine successive. Qualora non fosse possibile impostare gli stessi valori, per convertire gli indirizzi, sarà necessario utilizzare il metodo della tabella di indirizzi IP o il metodo della tabella IP + generazione automatica.

Impostazione dei selettori sul pannello posteriore

Impostazione degli indirizzi IP locali

Impostare l'indirizzo IP locale per il Modulo Ethernet utilizzando gli otto selettori rotativi esadecimali (selettori di impostazione dell'indirizzo IP locale), specificando ciascun valore a 4 bit come singola cifra esadecimale. Impostare l'indirizzo IP come valore esadecimale utilizzando gli otto selettori in combinazione (SW1 e SW2, SW3 e SW4, SW5 e SW6, SW7 e SW8), come illustrato nel seguente esempio.



Gamma di impostazione per ogni selettore
Da 0 … F

SW No.

Indirizzo IP locale 1 2 . 3 4 . 5 6 . 7 8

Esempio: impostazione dell'indirizzo 130.58.17.32 (valore decimale).

Questo indirizzo corrisponde al valore esadecimale 82.3A.11.20, quindi i selettori devono essere impostati come indicato nella seguente tabella.

Impostazione selettore	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
	8	2	3	A	1	1	2	0
Indirizzo IP locale in formato esadecimale	82		3A		11		20	
Indirizzo IP locale in formato decimale	130		58		17		32	

Riferimento

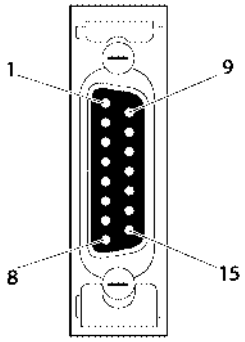
- Quando si utilizza la generazione automatica (metodo predefinito) per la conversione degli indirizzi, impostare per il numero di nodo lo stesso valore impostato per SW7 e SW8 e impostare gli altri campi di ID host su 0. L'indicatore ERC lampeggerà se il valore dell'ID di host dell'indirizzo IP non corrisponde al valore del numero di nodo.
- Impostare la maschera di sottorete nell'area di impostazioni del Modulo bus della CPU utilizzando CX-Programmer.

Connettori Ethernet

CS1W-ETN01

Connettore utilizzato per collegare il cavo del ricetrasmettitore alla rete Ethernet.

- Caratteristiche elettriche: conforme agli standard IEEE802.3.
- Struttura di bloccaggio: conforme agli standard IEEE802.3 per i fermagli scorrevoli.

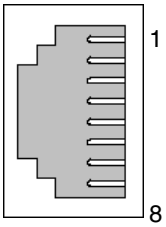


Pin del connettore	Nome segnale	Abbreviazione	Direzione segnale
1	Messa a terra	GND	.
2	Segnale di rilevamento collisione positivo	COL+	Ingresso
3	Invio dati positivo	TX+	Uscita
4	Messa a terra	GND	–
5	Ricezione dati positivo	RX+	Ingresso
6	Comune tensione Messa a terra dell'alimentazione (comune con messa a terra del segnale)	VC	–
7	Non utilizzato	–	
8	Messa a terra	GND	–
9	Segnale di rilevamento collisione negativo	COL–	Ingresso
10	Invio dati negativo	TX–	Uscita
11	Messa a terra	GND	–
12	Ricezione dati negativo	RX–	Ingresso
13	Alimentazione ricetrasmettitore	VP	–
14	Messa a terra	GND	–
15	Non utilizzato	–	–
Guscio	Messa a terra dell'involucro	FG	–

CS1W-ETN11
CS1W-ETN21

Connettore utilizzato per collegare il cavo a coppie ritorte alla rete Ethernet.

- Caratteristiche elettriche: conforme agli standard IEEE802.3.
- Tipo di connettore: connettore modulare RJ45 a 8 pin (conforme a ISO8877).



Pin del connettore	Nome segnale	Abbreviazione	Direzione segnale
1	Invio dati positivo	TD+	Uscita
2	Invio dati negativo	TD–	Uscita
3	Ricezione dati positivo	RD+	Ingresso
4	Non utilizzato	–	–
5	Non utilizzato	–	–
6	Ricezione dati negativo	RD–	Ingresso
7	Non utilizzato	–	–
8	Non utilizzato	–	–

• PLC della serie CJ

Nota
- Spegnere sempre il PLC prima di impostare i selettori rotativi.
- Creare delle tabelle di I/O per il Modulo della CPU quando si imposta il numero di modulo per la prima volta o si modificano le impostazioni.

Moduli Ethernet della serie CJ:

CJ1W-ETN11
CS1W-ETN21

Impostazione dei selettori sul pannello frontale

Impostazione dei numeri dei moduli

Impostare sempre i numeri modulo in modo da non assegnare lo stesso numero a Moduli bus della CPU diversi montati sul Modulo della CPU.

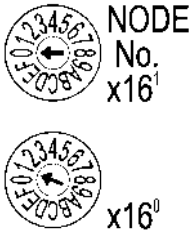
Per impostare i selettori rotativi, utilizzare un piccolo cacciavite facendo attenzione a non danneggiarli.

Il valore predefinito in fabbrica è 0.

Gamma di impostazione
Da 0 … F

Impostazione dei numeri di nodo

Impostare i numeri di nodo come valori esadecimali tramite i selettori di impostazione del numero di nodo. Impostare sempre i numeri di nodo in modo che ai Moduli Ethernet connessi alla stessa rete Ethernet siano assegnati indirizzi univoci. Gli indirizzi possono essere impostati su qualsiasi valore compreso tra 01 e 7E (tra 1 e 126 decimale), a patto che siano univoci.



Gamma di impostazione
Da 01 … 7E (da 1 … 126 decimale)

Impostare la cifra delle decine utilizzando il selettore rotativo in alto e la cifra delle unità utilizzando il selettore rotativo in basso.

Il valore predefinito in fabbrica è 01.

Se si convertono gli indirizzi utilizzando il metodo di generazione automatica, impostare il numero di nodo sullo stesso valore del byte più a destra dell'indirizzo IP locale. Qualora non fosse possibile impostare gli stessi valori, per convertire gli indirizzi, sarà necessario utilizzare il metodo della tabella di indirizzi IP o il metodo combinato.

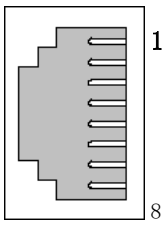
Impostazione degli indirizzi IP locali

Per i Moduli Ethernet della serie CJ impostare l'indirizzo IP locale tramite CX-Programmer o un altro software di supporto per il Modulo della CPU. Per ulteriori informazioni sui metodi di impostazione, fare riferimento al manuale *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual* (W343).

CJ1W-ETN11
CS1W-ETN21

Connettore utilizzato per collegare il cavo a coppie ritorte alla rete Ethernet.

- Caratteristiche elettriche: conforme agli standard IEEE802.3.
- Tipo di connettore: connettore modulare RJ45 a 8 pin (conforme a ISO8877).



Pin del connettore	Nome segnale	Abbreviazione	Direzione segnale
1	Invio dati	TD+	Uscita
2	Invio dati negativo	TD–	Uscita
3	Ricezione dati positivo	RD+	Ingresso
4	Non utilizzato	–	–
5	Non utilizzato	–	–
6	Ricezione dati negativo	RD–	Ingresso
7	Non utilizzato	–	–
8	Non utilizzato	–	–

• PLC della serie CV/CVM1 (-V□)

Modulo per Moduli della CPU CV500-CPU01-V1, CV1000-CPU01-V1, CV2000-CPU01-V1, CVM1-CPU01-V2, CVM1-CPU11-V2 e CVM1-CPU21-V2:

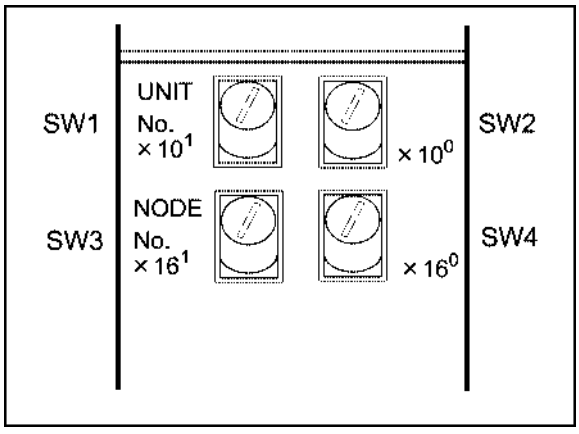
CV500-ETN01

Impostazione dei selettori rotativi

Impostare il numero di modulo e il numero di nodo con i due selettori rotativi sul pannello frontale del Modulo.

Layout dei selettori

Il layout dei selettori è illustrato nella seguente figura.



- Impostare il numero di modulo utilizzando SW1 e SW2 in modo che sia diverso dai numeri degli altri Moduli bus della CPU nel sistema.
- Impostare il numero di nodo utilizzando SW3 e SW4.

Gamma di impostazione

Nella seguente tabella sono riportati i valori che è possibile impostare tramite i selettori.

Impostazioni	Gamma di impostazione
Numero di modulo (SW1, SW2)	Da 00 … 15 (decimale)
Numero nodo (SW3, SW4)	Da 01 … 7E esadecimale (da 1 … 126 decimale)

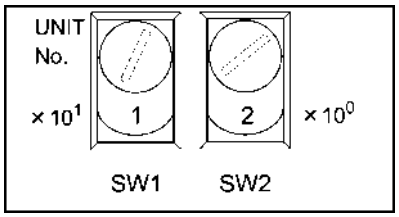
Impostazione dei numeri dei moduli

Il numero di modulo viene utilizzato per identificare ciascun Modulo quando sul Modulo della CPU sono montati più Moduli bus della CPU.

Utilizzare il selettore di sinistra (SW1) per impostare la cifra delle decine e quello di destra (SW2) per impostare la cifra delle unità. Impostare un valore decimale tra 00 e 15.

Esempio di impostazione

In questo esempio viene impostato il numero di modulo 12.



Riferimento
- Il numero di modulo non può essere impostato su un valore superiore a 15. Se il numero di modulo viene impostato su un valore superiore, l'indicatore ERH si accenderà sul display.
- Se su un PLC sono installati più Moduli bus della CPU, assegnare a ciascun Modulo un numero di modulo univoco.

Impostazione dei numeri di nodo

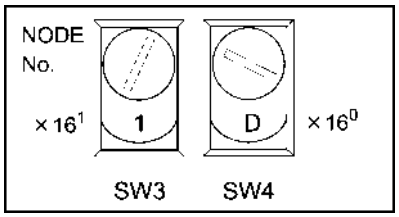
Se più PLC sono connessi alla rete Ethernet, il numero di nodo consente di identificare i singoli PLC. Questa impostazione corrisponde al numero di nodo utilizzato per la comunicazione FINS.

Utilizzare il selettore di sinistra (SW3) per impostare la prima cifra esadecimale e il selettore di destra (SW4) per impostare la seconda cifra. La gamma è compresa tra 01 e 7E esadecimale (tra 1 e 126 decimale).

Esempio di impostazione

In questo esempio viene impostato il numero di nodo 29 (decimale).

29 = 1 × 16 + 13 = 1D (esadecimale)



Riferimento
- Il numero di nodo non può essere impostato su un valore superiore a 7E (126 decimale). Se il numero di nodo viene impostato su un valore superiore, si verificherà un errore e l'indicatore ERH si accenderà sul display.
- Impostare i numeri di nodo in modo che siano univoci per i nodi di una stessa rete.

Impostazione degli indirizzi IP per Moduli Ethernet

È necessario impostare l'indirizzo IP anche per i Moduli Ethernet per consentire la comunicazione Ethernet.

Impostare l'indirizzo IP per il Modulo Ethernet nell'area di impostazioni del Modulo bus della CPU utilizzando un dispositivo di programmazione (SYSMAC-CPT, SYSMAC Support Software, CV Support Software Ver. 2 o successiva, FIT20-MF501-V2, FIT10-MF501-V2, FIT20-MC601 o FIT20-MC701). Per ulteriori informazioni sui metodi di impostazione, fare riferimento al manuale *SYSMAC CVM1/CV Series Ethernet Unit Operation Manual* (W242).

Impostazioni di sistema per Moduli Ethernet

Specificare le impostazioni di sistema per consentire al Modulo Ethernet di funzionare come nodo sulla rete Ethernet utilizzando un dispositivo di programmazione (SYSMAC-CPT, SYSMAC Support Software, CV Support Software Ver. 2 o successiva, FIT20-MF501-V2, FIT10-MF501-V2, FIT20-MC601 o FIT20-MC701).

Riferimento
- Per ulteriori informazioni sul funzionamento del software di supporto, fare riferimento alla descrizione dell'area di impostazioni del Modulo bus della CPU nei manuali *SYSMAC Support Software Operation Manual: Networks* (W201) e *SYSMAC Support Software Operation Manual: CV Series* (W249).
- Accendere nuovamente il Modulo della CPU dopo avere specificato le impostazioni di sistema per attivarle.

5-2 Connessione all'host mediante Controller Link

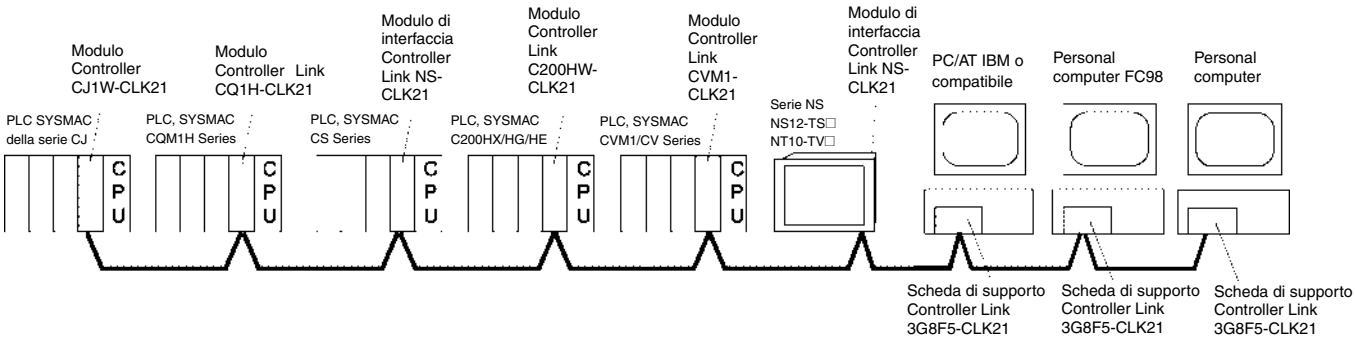
Questa sezione descrive il metodo di connessione all'host mediante un Modulo di interfaccia Controller Link.

5-2-1 Definizione della rete Controller Link

La rete Controller Link è una rete FA in grado di inviare e ricevere pacchetti di dati di grandi dimensioni in modo semplice e flessibile tra PLC OMRON C200HX/HG/HE, PLC SYSMAC della serie CS, PLC della serie CJ, PLC della serie CQM1H, PLC C200HX/HG/HE, PLC della serie CVM1/CV, PC/AT IBM o computer compatibili e terminali programmabili della serie NS. Controller Link supporta data link che consentono la condivisione di dati e un servizio di messaggistica che consente l'invio e la ricezione di dati in base alle esigenze. Le aree di data link possono essere impostate liberamente per creare un sistema flessibile di data link e utilizzare in modo efficace le aree di dati.

I collegamenti di rete utilizzano un cavo a coppie ritorte schermato o a fibre ottiche. Inoltre, la rete Controller Link è in grado di trasferire grandi quantità di dati ad alta velocità, consentendo la semplice creazione di una rete WAN che supporti diversi livelli di sistema. Per ulteriori informazioni sui data link e sul servizio di messaggistica, fare riferimento ai manuali *Controller Link Support Board Operation Manual* (W307), *Controller Link Support Board for PCI Bus Operation Manual* (W383) e *Controller Link Unit Operation Manual* (W309).

Nota: il cavo a fibre ottiche non è disponibile per i terminali della serie NS.


Modulo Controller CJ1W-CLK21
Modulo Controller Link CQ1H-CLK21
Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21
Modulo Controller Link C200HW-CLK21
Modulo Controller Link CVM1-CLK21
Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21
PC/AT IBM o compatibile
Personal computer FC98
Personal computer
PLC SYSMAC della serie CJ
PLC, SYSMAC CQM1H Series
PLC, SYSMAC CS Series
PLC, SYSMAC C200HX/HG/HE
PLC, SYSMAC CVM1/CV Series
Serie NS NS12-TS□ NT10-TV□
CPU
Scheda di supporto Controller Link 3G8F5-CLK21
Scheda di supporto Controller Link 3G8F5-CLK21
Scheda di supporto Controller Link 3G8F5-CLK21

Per connettere il terminale alla rete Controller Link, è necessario installare un Modulo di interfaccia Controller Link sul terminale. Fare riferimento alla sezione *3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link* per la procedura di installazione e collegamento del Modulo di interfaccia Controller Link.

Se si utilizza Controller Link come protocollo di comunicazione, è necessario impostare il numero di rete, il numero di nodo, le tabelle di routing e le tabelle di data link. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

Dispositivi richiesti

Per creare una rete Controller Link, sono richiesti i dispositivi descritti nella seguente tabella.

Dispositivo	Modello	Commenti
Modulo Controller Link (vedere nota)	CVM1-CLK21 C200HW-CLK21 CS1W-CLK21 CQM1H-CLK21 CJ1W-CLK21	Necessario per connettere PLC alla rete Controller Link.
Scheda di supporto Controller Link (Bus ISA/PC98)	3G8F5-CLK21 3G8F6-CLK21	Necessaria per connettere i PC/AT IBM o computer compatibili alla rete Controller Link.
Scheda di supporto Controller Link (Bus PCI)	3G8F7-CLK21	
Cavo a coppie ritorte	ESVC0.5×2C	Necessario per collegare il terminale, PLC e PC/AT IBM o computer compatibili. Utilizzare un cavo a coppie ritorte schermato.
Morsettiera per cablaggio temporaneo per Controller Link	CJ1W-TB101	Utilizzato come morsettiera temporanea per i cavi, utile in caso di sostituzione o manutenzione di Moduli Controller Link e schede di supporto una volta avviato il sistema di comunicazione.

Nota: per ulteriori informazioni sui moduli della CPU che supportano la connessione ai Moduli Controller Link, fare riferimento alla sezione *Appendice 7 Modelli standard*.

5-2-2 Data link

Questa sezione descrive i data link e il metodo di impostazione delle tabelle di data link. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai manuali *Controller Link Support Board Operation Manual* (W307)*, Controller Link Unit Operation Manual* (W309) e *Controller Link Support Board for PCI Bus Operation Manual* (W383).

Definizione di data link

I data link consentono lo scambio automatico di dati preimpostati tra i nodi (ad esempio, tra PLC, tra un PLC e un PC/AT IBM o computer compatibile oppure tra un PLC e un terminale della serie NS). I data link possono essere liberamente creati per i PLC della serie CS, i PLC C200HX/HG/HE, CVM1, i PLC della serie CV, i PLC della serie CJ, i PLC della serie CQM1H e i terminali della serie NS.

Per ciascun nodo è possibile impostare due aree di data link, l'area 1 e l'area 2, in uno dei due modi descritti di seguito.

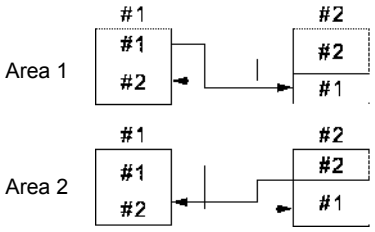
- Immettendo le tabelle di data link tramite il software di supporto Controller Link, create per definire i data link. Le tabelle consentono di assegnare liberamente le aree di data link.
- Automaticamente da un dispositivo di programmazione. Se i data link vengono impostati automaticamente, tutte le aree di data link avranno le stesse dimensioni.

Non è possibile utilizzare contemporaneamente l'impostazione automatica e quella manuale nella stessa rete.

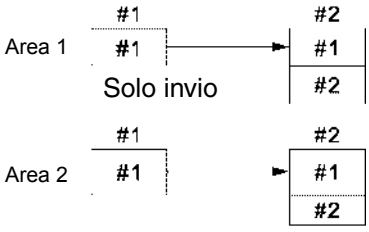
Per l'impostazione dei data link valgono le regole descritte di seguito.

1. I data link vengono attivati contemporaneamente per l'area 1 e l'area 2.
2. Nell'area 1 e 2 vengono effettuate impostazioni separate (canali iniziali dei data link e dimensioni dell'area di invio). Le sequenze di canali inviati e ricevuti sono uguali per le due aree.
3. Non tutti i nodi devono partecipare ai data link.

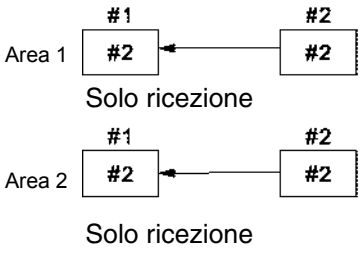
Esempio 1: l'ordine di invio e ricezione per i nodi è libero.



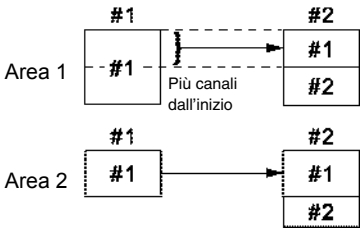
Esempio 2: alcuni nodi possono inviare dati ma non riceverli.



Esempio 3: alcuni nodi possono ricevere dati ma non inviarne.



Esempio 4: un nodo può ricevere un numero specificato di canali a partire dall'inizio dell'area.



Impostazione delle tabelle di data link

Per poter utilizzare i data link è necessario impostare le relative tabelle seguendo la procedura descritta di seguito.

1. Impostare le tabelle di data link utilizzando CX-Net (strumento di configurazione delle reti). Queste tabelle vengono create per definire i data link e devono essere impostate per ciascun nodo che utilizza i data link. Per informazioni sul metodo di impostazione, fare riferimento al manuale di CX-Programmer.
   Nella seguente tabella sono riportati i componenti e la gamma di impostazione per le tabelle di data link nella scheda di supporto Controller Link installata sul terminale.

Opzione di impostazione		Gamma di impostazione
Modello terminale		Impostare come "NSB".
Nodo		da 1 … 32 Impostare l'indirizzo dei nodi di aggiornamento.
Primo canale stato data link		Se viene impostato un numero, non sarà valido poiché il primo canale per la memorizzazione dello stato dei data link è fisso. Impostare su "-".
Area 1	Canale iniziale data link (vedere nota)	Da $B0 … $B32767 Da $W0 … $W24575 Utilizzare CIO per $B e D per $W in CX-Net. Non è possibile impostare la stessa area per l'area 1 e per l'area 2. Impostare aree diverse.
	Numero di canali	• Nodi remoti: Da 0 al numero di canali sorgente Impostare il numero di canali da ricevere • Nodi locali: Da 0 … 1000 Impostare il numero di canali da trasmettere Il numero totale di canali nell'area 1 e nell'area 2 di ciascun nodo non deve superare 1.000. Il numero di canali nell'area 1 e nell'area 2 di ciascun nodo non può essere impostato su 0.
	Offset	• Nodi remoti: Da 0 al numero di canali sorgente meno uno Impostare l'offset per i dati da ricevere • Nodi locali: non impostabili. Questa impostazione non è necessaria se non si utilizza un offset.
Area 2	Canale iniziale data link (vedere nota)	Da $B0 … $B32767 Da $W0 … $W24575 Utilizzare CIO per $B e D per $W in CX-Net. Non è possibile impostare la stessa area per l'area 1 e per l'area 2. Impostare aree diverse.
	Numero di canali	• Nodi remoti: Da 0 al numero di canali sorgente Impostare il numero di canali da ricevere • Nodi locali: Da 0 … 1000 Impostare il numero di canali da trasmettere Il numero totale di canali nell'area 1 e nell'area 2 di ciascun nodo non deve superare 1.000. Il numero di canali nell'area 1 e nell'area 2 di ciascun nodo non può essere impostato su 0.
	Offset	• Nodi remoti: Da 0 al numero di canali sorgente meno uno Impostare l'offset per i dati da ricevere • Nodi locali: non impostabili. Questa impostazione non è necessaria se non si utilizza un offset.

Nota I seguenti esempi spiegano come cambiare gli indirizzi CIO e D in indirizzi $B e $W.

1. Conversione in indirizzo $B
   Indirizzo $B = Canale in indirizzo CIO (da 0 … 2047) × 16 + Bit in indirizzo CIO (da 00 … 15)
   Esempio: se l'indirizzo CIO è 00100.04, indirizzo $B = 100 × 16 + 4 = $B1604.
   Canale Bit
2. Conversione in indirizzo $W:
   Indirizzo $W = Indirizzo D (da 0 … 24575)
   Esempio: Se l'indirizzo D è D00100, indirizzo $W = $W100.

- Il numero totale di canali impostati nell'area 1 e nell'area 2 non deve superare 32.000.
- Eliminare sempre le tabelle di data link se il nodo non utilizza i data link.

Salvare le tabelle di data link dopo avere impostato i componenti descritti sopra.

2. Impostare le tabelle di data link per il terminale nell'NS-Designer.
   Utilizzare uno dei due metodi di impostazione descritti di seguito, a seconda dell'applicazione.
   1) Impostazione delle tabelle di data link con l'NS-Designer.
      Se le tabelle di data link vengono impostate dall'NS-Designer, non sarà possibile modificarle attraverso una rete. Anche se vengono temporaneamente modificate in CX-Server o nel software di supporto Controller Link, le tabelle verranno reimpostate in base ai valori definiti nell'NS-Designer al successivo avvio del terminale. Per modificare le tabelle di data link impostate nell'NS-Designer, è necessario ritrasferire il file del progetto o delle impostazioni sul terminale.
      Selezionare ***Setting*** (Impostazione) ***- System Setting*** (Impostazione sistema) in NS-Designer, fare clic sulla linguetta Controller Link e specificare le tabelle di data link create al punto 1. Per specificare il file della tabella di data link, fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.
   2) Impostazione delle tabelle di data link attraverso una rete.
      Trasferire le tabelle di data link nel Modulo di interfaccia Controller Link utilizzando CX-Server o il software di supporto Controller Link, senza specificare le tabelle di data link dall'NS-Designer. Se le tabelle di data link vengono impostate attraverso la rete, sarà possibile modificarle in rete in un secondo tempo, se necessario. Per ulteriori informazioni sul metodo di trasferimento, fare riferimento ai manuali *CX-Net Operation Manual* (W361) e *Controller Link Support Software Operation Manual* (W369).
3. Trasferire al terminale il progetto creato nell'NS-Designer.

Avvio e interruzione dei data link

Il terminale avvia e interrompe i data link in base al relativo stato al momento dell'utilizzo nella rete, ossia, se i data link sono attivi all'inizio della partecipazione alla rete, il terminale avvierà i propri data link, mentre se sono stati interrotti, il terminale non avvierà i propri. Il terminale non è in grado di controllare l'avvio e l'interruzione dei data link in modo indipendente. Controllare l'avvio e l'interruzione dei data link sulla rete Controller Link utilizzando il nodo di avvio o CX-Server.

Nota

- La modalità (impostazione manuale o automatica) e il metodo dei data link dipendono dalle impostazioni dei data link nel nodo di avvio. Nel nodo di avvio, impostare le tabelle di data link se si utilizza l'impostazione manuale e i parametri di impostazione automatica dei data link se si utilizza quella automatica. Se le impostazioni non sono corrette, i data link non verranno avviati.

Attenzione

- Eseguire le seguenti verifiche prima di avviare i data link.
  1. Impostazione manuale dei data link.
     Controllare che le tabelle di data link in ciascun nodo che utilizza i data link siano corrette. Accertarsi che le tabelle di data link siano state eliminate dai nodi che non utilizzano i data link.
  2. Impostazione automatica dei data link.
     Accertarsi che siano stati impostati i parametri DM corretti nel nodo di avvio dei data link.

  La presenza di errori nelle tabelle di data link o nei parametri impostati potrebbe causare un funzionamento imprevisto, con conseguenti possibili lesioni a persone o danni a proprietà.
- Anche se le tabelle di data link e i parametri sono stati impostati correttamente, non avviare né interrompere i data link prima di avere verificato che tale azione non causa problemi nel sistema.

Impostazione delle tabelle di routing

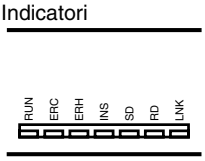
Le tabelle di routing definiscono il percorso di comunicazione dal nodo locale alla rete connessa alla destinazione. Le tabelle di routing devono essere impostate per i seguenti componenti:

- Nodo locale
- Tutti i nodi intermedi inclusi nel percorso di comunicazione dal nodo locale alla destinazione.

Effettuare le impostazioni per le tabelle di routing nell'NS-Designer. Per ulteriori informazioni sulle tabelle di routing, fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*. Per ulteriori informazioni sull'impostazione delle tabelle di routing per il PLC, fare riferimento al manuale *Controller Link Unit Operation Manual* (W309).

5-2-3 Soluzione dei problemi mediante gli indicatori

Questa sezione descrive gli errori riportati dagli indicatori sul Modulo di interfaccia Controller Link e le relative soluzioni.



RUN: In funzione
ERC: Errore di comunicazione
ERH: Errore EEPROM
INS: Partecipazione alla rete
LNK: Data link

Soluzione dei problemi segnalati dagli indicatori RUN, ERC, ERH e INS

Gli indicatori RUN, ERC, ERH e INS possono essere utilizzati per verificare il funzionamento corretto del Modulo di interfaccia Controller Link e della partecipazione alla rete.

Nota
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di eseguire una delle seguenti operazioni:
- Collegamento/Scollegamento di una scheda o di un connettore.
- Installazione di una scheda o di un connettore.
- Impostazione di selettori hardware.

Indicatori				Causa probabile	Soluzione
RUN	**ERC**	**ERH**	**INS**		
Acceso	Spento	Spento	Acceso	Il Modulo funziona correttamente. Partecipazione alla rete regolare.	———
Spento	Acceso	–	–	Il Modulo di interfaccia Controller Link è guasto.	Se l'indicatore ERC si accende dopo avere installato la scheda su un altro terminale, sostituire il Modulo di interfaccia Controller Link.
Spento	Spento	Spento	Spento	Il terminale non è correttamente alimentato.	Controllare la tensione di alimentazione e accertarsi di utilizzare quella consigliata.
				Il Modulo di interfaccia Controller Link si è scollegato.	Fissare il Modulo di interfaccia Controller Link.
				Il Modulo di interfaccia Controller Link è installato nello slot errato.	Fare riferimento alla sezione *3-8 Installazione del Modulo di interfaccia Controller Link* e installare la scheda correttamente.
				Il Modulo di interfaccia Controller Link è guasto.	Se gli indicatori non si accendono dopo avere installato la scheda su un altro terminale, sostituire il Modulo di interfaccia Controller Link.
Acceso	Acceso	–	Spento	All'interno della rete è stato utilizzato più di una volta lo stesso indirizzo di nodo.	Modificare le impostazioni in modo che ogni indirizzo di nodo venga utilizzato una sola volta nella rete.

Indicatori				Causa probabile	Soluzione
RUN	**ERC**	**ERH**	**INS**		
Acceso	–	Acceso	–	Errore di impostazione della tabella di routing.	Ricreare e impostare correttamente le tabelle di routing, facendo riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore di NS-Designer*. Se le tabelle di routing non sono in uso, eliminarle.
				Errore EEPROM.	Inviare un comando FINS al Modulo di interfaccia Controller Link per leggere lo stato, correggere i dati dove si è verificato l'errore e reimpostare la scheda. Se l'errore si ripete, sostituire il Modulo di interfaccia Controller Link.
Acceso	–	–	Spento	La resistenza di terminazione non è impostata correttamente.	Attivare la resistenza di terminazione in corrispondenza dei nodi situati alle estremità della rete e disattivarla in tutti gli altri nodi.
				I cavi non sono collegati correttamente.	Controllare le connessioni dei cavi e ricollegarli.
				L'indirizzo di nodo è più grande di quello massimo impostato per i parametri della rete.	Reimpostare l'indirizzo di nodo massimo utilizzando il software di supporto Controller Link o reimpostare l'indirizzo di nodo su un valore inferiore a quello massimo.
				Non esistono altri nodi.	Verificare che esistano almeno due nodi nella rete.
				Nessun nodo è stato impostato come nodo di polling.	Impostare il nodo di polling utilizzando CX-Server.
				La velocità di trasmissione impostata è diversa da quella di altri nodi.	Reimpostare la velocità di trasmissione per la rete Controller Link nelle impostazioni di sistema di NS-Designer. Fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

Soluzione dei problemi segnalati dall'indicatore LNK

- Impossibile avviare i data link

La seguente tabella descrive i possibili stati dell'indicatore LNK e le soluzioni da adottare nel caso in cui non sia possibile avviare un data link.

L'avvio di un data link dipende dal corretto funzionamento del Modulo di interfaccia Controller Link e dalla sua partecipazione alla rete. Fare riferimento al precedente paragrafo *Soluzione dei proble-mi segnalati dagli indicatori RUN, ERC, ERH e INS* in questa sezione e verificare il funzionamento prima di utilizzare la seguente tabella.

Indicatore LNK	Causa probabile	Soluzione
Acceso	Il data link funziona correttamente.	————
Lampeggiante	È presente un errore nelle tabelle di data link.	Se l'indicatore EHR o ERR è acceso, reimpostare le tabelle di data link.
	Se si utilizza l'impostazione manuale, è possibile che le tabelle di data link non siano state create per il nodo di avvio oppure che sia presente un errore nelle tabelle di data link.	Creare le tabelle di data link per il nodo di avvio utilizzando CX-Server.
Spento	Nella rete sono già in funzione data link impostati manualmente.	Impostare le tabelle di data link per il nodo locale.
	Nella rete sono già in funzione data link impostati automaticamente.	Interrompere i data link, controllare e impostare i parametri nell'area DM del nodo di avvio e riavviare i data link. Il terminale non può essere il nodo di avvio per le impostazioni automatiche. Le impostazioni devono essere eseguite sul Modulo Controller Link del PLC.

- Il nodo non può utilizzare i data link

La seguente tabella descrive i possibili stati dell'indicatore LNK e le soluzioni da adottare nel caso in cui un nodo non possa utilizzare i data link.

L'utilizzo dei data link nella rete dipende dal corretto funzionamento del Modulo di interfaccia Controller Link e dalla partecipazione alla rete. Fare riferimento al precedente paragrafo *Soluzione dei problemi segnalati dagli indicatori RUN, ERC, ERH e INS* in questa sezione e verificare il funzionamento prima di utilizzare la seguente tabella.

Indicatore LNK	Causa probabile	Soluzione
Acceso	Il data link funziona correttamente.	————
Lampeggiante	Se si utilizza l'impostazione manuale, si è verificato un errore nella tabella di data link.	Reimpostare le tabelle di data link utilizzando CX-Server.
Spento	Se si utilizza l'impostazione manuale, non esistono tabelle di data link impostate per il nodo locale.	Impostare le tabelle di data link per il nodo locale.
	Se si utilizza l'impostazione automatica, il nodo di avvio non è impostato per l'utilizzo dei data link.	Interrompere i data link, ricreare e impostare i parametri nell'area DM del nodo di avvio e riavviare i data link. L'impostazione deve essere eseguita sul Modulo Controller Link del PLC, poiché il Modulo di interfaccia Controller Link non può essere il nodo di avvio per le impostazioni automatiche. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale *Controller Link Units Operation Manual*.

Sezione 6

Funzionamento del menu di sistema

Questa sezione descrive come utilizzare il menu di sistema e fornisce informazioni dettagliate utili per le applicazioni dei terminali della serie NS e per la manutenzione del sistema.

6-1 Modalità operative e menu di sistema 6-3
6-1-1 Configurazione della modalità 6-3
6-1-2 Configurazione del menu di sistema 6-3
6-1-3 Informazioni generali sulle voci di menu....6-4
6-1-4 Utilizzo del menu di sistema 6-7
6-2 Inizializzazione e salvataggio dei dati e rimozione della memory card....6-9
6-2-1 Formattazione dell'area dati dell'applicazione 6-10
6-2-2 Inizializzazione o salvataggio dello storico degli allarmi e degli eventi 6-11
6-2-3 Inizializzazione e salvataggio del log dei dati....6-12
6-2-4 Inizializzazione e salvataggio del log delle operazioni....6-14
6-2-5 Inizializzazione e salvataggio del log degli errori....6-16
6-2-6 Selezione della lingua....6-17
6-2-7 Rimozione della memory card 6-18
6-3 Impostazioni del terminale 6-19
6-3-1 Tempo di attesa all'avvio Start-up Wait Time 6-21
6-3-2 Salvaschermo....6-21
6-3-3 Suono al tocco dei comandi....6-22
6-3-4 Segnale acustico 6-22
6-3-5 Retroilluminazione 6-23
6-3-6 Calendar Check (Verifica del calendario)....6-23
6-3-7 Tipo di stampante 6-24
6-3-8 Modalità di stampa 6-25
6-3-9 Modifica dei valori nell'impostazione di monitoraggio del dispositivo....6-25
6-3-10 Contrasto (solo modello NS5)....6-26

6-4 Impostazioni di progetto 6-27
6-4-1 Titolo del progetto 6-27
6-4-2 Numero di lingue 6-28
6-4-3 Pagina iniziale 6-28
6-4-4 Lingua iniziale 6-28
6-4-5 Metodo di registrazione dello storico allarmi/eventi 6-28
6-4-6 Metodo di registrazione del log dei dati 6-28
6-4-7 Metodo di registrazione del log delle operazioni 6-29
6-4-8 Metodo di registrazione del log degli errori 6-29
6-4-9 Memoria di sistema 6-29
6-5 Impostazione di password 6-30
6-6 Impostazioni di comunicazione 6-31
6-6-1 Condizioni di comunicazione 6-31
6-6-2 Impostazione di NT Link 1:1 6-33
6-6-3 Impostazione di NT Link 1:N ad alta velocità (collegamento standard ad alta velocità) 6-33
6-6-4 Impostazione della comunicazione Ethernet 6-34
6-6-5 Impostazione della rete Controller Link 6-35
6-6-6 Impostazione dei lettori di codici a barre 6-36
6-6-7 Impostazioni del modem 6-37
6-7 Verifica dei dati dell’applicazione 6-38
6-8 Pagine speciali 6-39
6-8-1 Storico degli allarmi 6-40
6-8-2 Log delle operazioni 6-41
6-8-3 Log degli errori 6-42
6-8-4 Monitoraggio del dispositivo 6-43
6-8-5 Test di comunicazione 6-45
6-8-6 Configurazione video 6-47
6-8-7 Elenco dei dispositivi USB 6-48
6-8-8 Visualizzazione dei dati di catturati 6-49
6-8-9 Trasferimenti tramite memory card 6-50
6-8-10 Avvio di applicazioni esterne 6-52
6-8-11 Visualizzazione della versione 6-52
6-9 Verifica dell'hardware 6-53
6-9-1 Verifica del display LCD 6-53
6-9-2 Verifica delle zone tattili 6-54
6-10 Avvio del funzionamento 6-55

6-1 Modalità operative e menu di sistema

Toccando le zone tattili sullo schermo il menu di sistema consente di specificare varie impostazioni del terminale. Lo schema riportato di seguito illustra la configurazione del menu di sistema. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del menu di sistema, fare riferimento alla sezione *6-1-4 Utilizzo del menu di sistema*.

6-1-1 Configurazione della modalità

I terminali della serie NS dispongono delle seguenti modalità operative.

Modalità	Menu di sistema:	Visualizza il menu di sistema e consente di specificare le impostazioni del terminale.	
	Modalità RUN:	Visualizza le pagine, consente l'immissione di dati e la comunicazione con i singoli dispositivi.	
	Modalità TRANSFER:	Trasferimento dati tramite l'NS-Designer:	Carica e scarica i dati dell'applicazione e i programmi di sistema tra l'NS-Designer (computer) e il terminale.
		Trasferimento tramite Memory Card:	Carica e scarica i dati dell'applicazione e i programmi di sistema dalla Memory Card.
	Modalità ERROR:	Errore fatale:	L'elaborazione viene interrotta e viene visualizzato un messaggio di errore.
		Errore non fatale:	L'elaborazione continua, ossia il terminale continua a funzionare, senza visualizzare alcun messaggio di errore.

6-1-2 Configurazione del menu di sistema

Il menu di sistema contiene le voci e funzioni riportate nel seguente schema.

Menu di sistema	Initialize (Inizializzazione): Save (Salva):	Consente di inizializzare o salvare il log delle operazioni, gli storici degli allarmi/degli eventi, il log dei dati e il log degli errori, di formattare i dati delle applicazioni, di abilitare la rimozione sicura della memory card e di impostare la lingua del sistema.
	PT:	Consente di impostare il tempo di attesa all'avvio del sistema, il salvaschermo, il suono emesso al tocco dei comandi, il segnalatore acustico, la retroilluminazione e la verifica del calendario. Permette inoltre di definire le impostazioni della stampante collegata al terminale.
	Project (Progetto):	Visualizza il titolo del progetto, il numero di lingue, il metodo di registrazione dello storico e gli indirizzi assegnati alla memoria di sistema. Consente inoltre di visualizzare e impostare i numeri delle pagine che appaiono all'avvio.
	Password:	Consente di impostare e modificare le password per l'immissione di oggetti funzionali.
	Comm (Comunicazione):	Consente di impostare le condizioni di comunicazione per le porte seriali A e B, per un modem (trasferimento dei dati), per Host Link, per Ethernet e per Controller Link.
	Data Check (Verifica dei dati):	Verifica il contenuto delle pagine memorizzate senza attivare la comunicazione.
	Special Screen (Pagina speciale):	Visualizza il log delle operazioni, lo storico degli allarmi, il log degli errori, il monitor dei dispositivi, il test di comunicazione, la versione e i dati di acquisizione, ed esegue la configurazione video. Inoltre elenca i dispositivi connessi alla porta USB.
	Hardware Check (Verifica dell'hardware):	Esegue una verifica dell'hardware, verificando ad esempio che il display touch screen funzioni correttamente.

6-1-3 Informazioni generali sulle voci di menu

Le seguenti tabelle descrivono il contenuto delle otto schede del menu di sistema.

1. Linguetta Initialize (Inizializzazione)

Caratteristica	Funzione	Pagina
Screen Data Area (Area dati dell'applicazione)	Consente di formattare i dati di progetto, ad esempio i dati dell'applicazione.	P. 6-10
Alarm/Event History (Storico allarmi/eventi)	Inizializza o salva nella Memory Card in formato CSV i dati dello storico degli allarmi e degli eventi generati durante il funzionamento.	P. 6-11
Data Log (Log dei dati)	Inizializza o salva nella Memory Card in formato CSV i dati del log in cui vengono registrate le modifiche apportate al contenuto di un indirizzo o li salva nella Memory Card in formato CSV.	P. 6-12
Operation Log (Log delle operazioni)	Inizializza o salva nella Memory Card in formato CSV i dati del log delle operazioni, ad esempio relative agli oggetti funzionali e al cambio di pagina.	P. 6-14
Error Log (Log degli errori)	Inizializza o salva nella Memory Card in formato CSV i dati del log degli errori in cui vengono registrati gli errori che si verificano nelle macro.	P. 6-16
System language (Lingua del sistema)	La lingua in cui sono visualizzati il menu di sistema, i tastierini, i messaggi di errore, ecc. può essere impostata su giapponese o inglese.	P. 6-17
Memory card	La memory card del terminale può essere rimossa.	P. 6-18

2. Linguetta PT

Caratteristica	Funzione	Pagina
Start-up Waiting Time (Tempo di attesa all'avvio)	Consente di impostare il tempo di attesa all'avvio del sistema durante il quale non vengono effettuate comunicazioni dopo l'accensione o il riavvio del terminale. L'impostazione predefinita è 0 s.	P. 6-21
Screen Saver (Salvaschermo)	Consente di attivare e disattivare il salvaschermo. L'impostazione predefinita è OFF.	P. 6-21
Screen Saver Start-up Time (Tempo di attivazione salvaschermo)	Consente di impostare il periodo di tempo trascorso il quale viene eseguito il salvaschermo. L'impostazione predefinita è 15 min.	P. 6-21
Key Press Sound (Suono al tocco dei comandi)	Consente di attivare o disattivare l'emissione di un segnale acustico per indicare che è stata toccata una zona tattile. L'impostazione predefinita è ON.	P. 6-22
Buzzer Sound (Segnale acustico)	Consente di attivare o disattivare l'emissione di un segnale acustico quando viene ricevuto un comando dall'host o si verifica un errore. L'impostazione predefinita è ERR ON.	P. 6-22
Backlight (Retroilluminazione)	Consente di impostare la luminosità della retroilluminazione su uno dei tre livelli disponibili. Non è possibile modificare sensibilmente la luminosità. L'impostazione predefinita è *High* (Massima).	P. 6-23
Calendar Check (Verifica del calendario)	Consente di visualizzare e impostare la data e l'ora dell'orologio interno.	P. 6-23
Printer Type (Tipo di stampante)	Consente di impostare il metodo di controllo per la stampante collegata al terminale.	P. 6-24
Mode (Modalità)	Consente di impostare il metodo di stampa per la stampante collegata al terminale.	P. 6-25
Modifica del valore nell'impostazione di monitoraggio del dispositivo	Consente di specificare se impostare o solo controllare i valori di monitoraggio del dispositivo nelle funzioni relative al monitoraggio *registrato e allo switch box, presentate nella sezione 6-3-9*.	P. 6-25
Contrast (Contrasto, solo modello NS5)	Consente di regolare il contrasto dello schermo.	P. 6-26

3. Linguetta Project (Progetto)

Caratteristica	Funzione	Pagina
Project Title (Titolo del progetto)	Visualizza il titolo del progetto.	P. 6-27
Number of Labels (Numero di lingue)	Visualizza il numero di lingue corrispondenti.	P. 6-28
Initial Screen (Pagina iniziale)	Consente di impostare e visualizzare i numeri delle pagine visualizzate all'accensione.	P. 6-28
Initial label (Lingua iniziale)	Consente di impostare e visualizzare il numero della lingua visualizzato all'accensione.	P. 6-28
Alarm/Event Recording Method (Metodo di registrazione dello storico allarmi/eventi)	Visualizza il metodo utilizzato per registrare gli storici degli allarmi e degli eventi.	P. 6-28
Data Log Recording Method (Metodo di registrazione del log dei dati)	Visualizza il metodo utilizzato per registrare il log dei dati.	P. 6-28
Operation Log Recording Method (Metodo di registrazione del log delle operazioni)	Visualizza il metodo utilizzato per registrare il log delle operazioni.	P. 6-29
Error Log Recording Method (Metodo di registrazione del log degli errori)	Visualizza il metodo utilizzato per registrare il log degli errori.	P. 6-29
System Memory (Memoria di sistema) ($SB)	Visualizza gli indirizzi assegnati della memoria bit di sistema ($SB).	P. 6-29
System Memory (Memoria di sistema) ($SW)	Visualizza gli indirizzi assegnati della memoria canali di sistema ($SW).	P. 6-29

4. Linguetta Password

Caratteristica	Funzione	Pagina
Level 1 (Livello 1)	Consente di modificare la password di livello 1.	P. 6-30
Level 2 (Livello 2)	Consente di modificare la password di livello 2.	P. 6-30
Level 3 (Livello 3)	Consente di modificare la password di livello 3.	P. 6-30
Level 4 (Livello 4)	Consente di modificare la password di livello 4.	P. 6-30
Level 5 (Livello 5)	Consente di modificare la password di livello 5.	P. 6-30

5. Linguetta Comm (Comunicazione)

Caratteristica	Funzione	Pagina
Comms. Auto-return (Ripristino automatico comunicazione)	Consente di selezionare se eseguire il ripristino automatico quando si verifica un errore di comunicazione.	P. 6-31
Timeout interval (Intervallo di timeout)	Consente di impostare e visualizzare il periodo di timeout di monitoraggio.	P. 6-31
Retry Counts (Numero tentativi)	Consente di impostare e visualizzare il numero di tentativi di comunicazione.	P. 6-32
Serial Port A (Porta seriale A)	Consente di attivare la porta seriale A ed eventualmente impostare e visualizzare il metodo di comunicazione e altre informazioni.	P. 6-32
Serial Port B (Porta seriale B)	Consente di attivare la porta seriale B ed eventualmente impostare e visualizzare il metodo di comunicazione e altre informazioni.	P. 6-32
Expansion Interface (Interfaccia di espansione)	Consente di impostare e visualizzare il connettore utilizzato dalla porta seriale B (solo modello NS5).	P. 6-33
Ethernet	Consente di attivare la comunicazione Ethernet ed eventualmente impostare e visualizzare i relativi dettagli.	P. 6-34
Controller Link	Consente di attivare la comunicazione Controller Link ed eventualmente impostare e visualizzare i relativi dettagli.	P. 6-35

6. Linguetta Data Check (Verifica dei dati)

Caratteristica	Funzione	Pagina
Screen Number (Numero pagina)	Consente di impostare il numero della pagina visualizzata come esempio.	P. 6-38
Show Address (Mostra indirizzo)	Visualizza gli indirizzi di comunicazione impostati per la pagina di esempio.	P. 6-38

7. Linguetta Special Screen (Pagina speciale)

Caratteristica	Funzione	Pagina
Alarm History (Storico degli allarmi)	Visualizza la pagina contenente lo storico degli allarmi.	P. 6-40
Operation Log (Log delle operazioni)	Visualizza la pagina per registrazione del log delle operazioni.	P. 6-41
Error Log (Log degli errori)	Visualizza la pagina per la registrazione del log degli errori.	P. 6-42
Special Functions (Funzioni speciali)	Visualizza la pagina di monitoraggio dei dispositivi e quella del test di comunicazione. Questa funzione avvia inoltre le applicazioni esterne, elenca i dispositivi USB, esegue la configurazione video e visualizza i dati di acquisizione.	P. 6-43
System Version (Versione del sistema)	Visualizza la pagina contenente la versione.	P. 6-52

8. Linguetta Hardware Check (Verifica dell'hardware)

Caratteristica	Funzione	Pagina
LCD Check (Verifica del display LCD)	Verifica il funzionamento del display LCD.	P. 6-53
Touch Switch Check (Verifica delle zone tattili)	Verifica il funzionamento delle zone tattili.	P. 6-54

6-1-4 Utilizzo del menu di sistema

Di seguito vengono fornite informazioni sull'utilizzo dei menu, ad esempio sulla visualizzazione del menu di sistema, e sulla selezione delle voci di menu.

Riferimento Le impostazioni di sistema definite nei dati del progetto hanno la precedenza su quelle impostate nel menu di sistema.

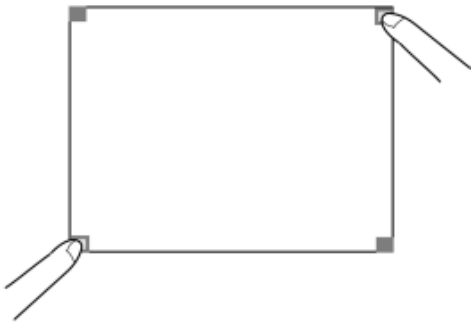
● Visualizzazione del menu di sistema

Il menu di sistema può essere visualizzato in quattro modi diversi:

1. Toccare due dei quattro angoli del display touch screen.
2. Toccare un pulsante di comando impostato per visualizzare il menu di sistema.
3. Toccare un pulsante di comando impostato per cambiare la pagina e passare a quella del menu di sistema.
4. Specificare il numero di pagina 4002 BCD (FA2 binario) e cambiare pagina.

1. Pressione degli angoli del display touch screen

È possibile visualizzare il menu di sistema toccando simultaneamente due dei quattro angoli del display touch screen del terminale, come illustrato nella seguente figura.



Quando si tocca il primo angolo del display touch screen, verificare che in tale angolo non sia visualizzato un oggetto funzionale. Infatti, se si tocca una zona contenente un oggetto funzionale, viene eseguita la relativa funzione. Se si mantiene premuto il pulsante di comando per il cambio di pagina dopo che è stata visualizzata la nuova pagina, il pulsante verrà considerato rilasciato.

Come secondo angolo si può toccare uno qualsiasi dei rimanenti tre angoli. Infatti il menu di sistema viene visualizzato anche se nel secondo angolo toccato è presente un oggetto funzionale.

2. Pressione di un pulsante di comando impostato per visualizzare il menu di sistema

Se mentre si creano le pagine si crea un pulsante di comando per visualizzare il menu di sistema, è possibile visualizzare il menu di sistema toccando tale pulsante.

3. Pressione di un pulsante di comando impostato per cambiare la pagina

Il pulsante di comando *Cambio pagina* accetta come parametro di ingresso un *Riferimento indiretto alla pagina.* Memorizzare il valore 4002 (FA2 binario) in formato decimale codificato in binario (BCD) nell'indirizzo di comunicazione come riferimento indiretto e toccare il pulsante di comando.

Per informazioni sui pulsanti di comando, fare riferimento alla sezione *2-9 Pulsanti* nel *Manuale di programmazione*.

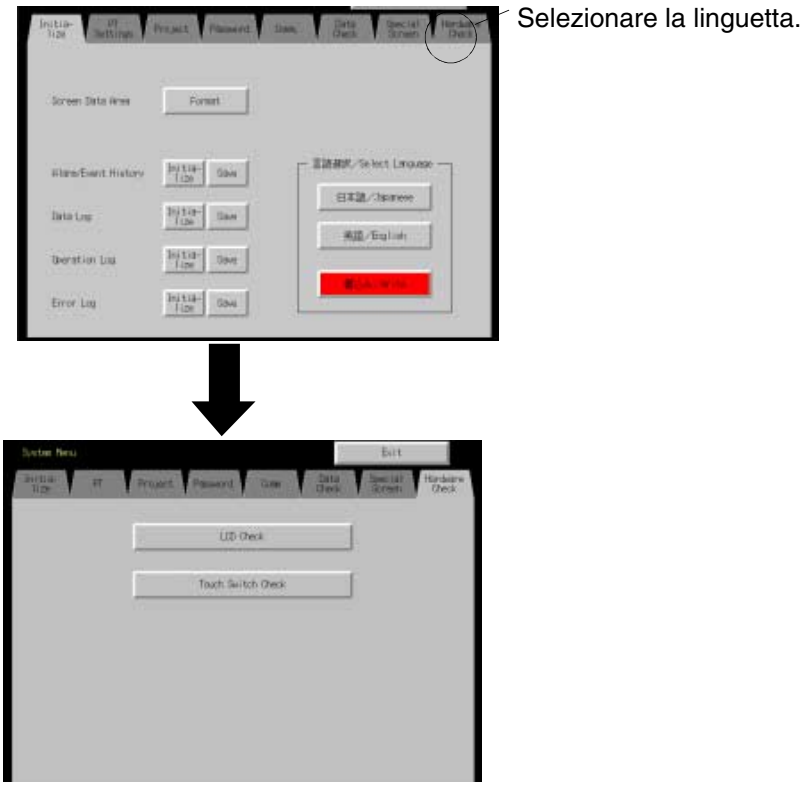
4. Memorizzazione di 4002 in $SW0 (memoria di sistema)

È possibile impostare il valore 4002 (FA2 binario) (BCD) in $SW0 (memoria di sistema). Per informazioni sulla memoria di sistema, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

● Selezione delle voci di menu

È possibile visualizzare le voci del menu di sistema semplicemente selezionando la linguetta corrispondente alla voce di menu che si desidera visualizzare.

Esempio: selezionare la linguetta **Hardware Check** (Verifica dell'hardware) nel menu di sistema per visualizzare la pagina di verifica dell'hardware.



● Passaggio alla modalità RUN dal menu di sistema

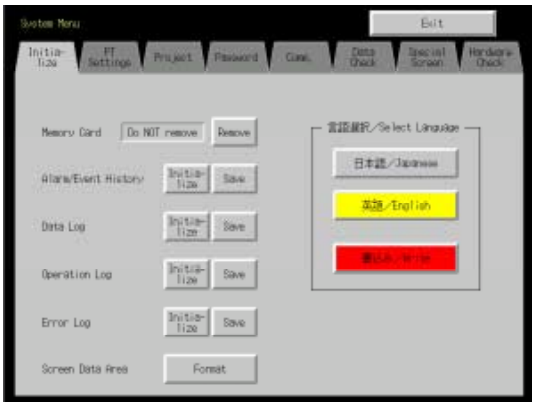
Toccare il pulsante **Exit** (Esci) per tornare alla modalità RUN.

6-2 Inizializzazione e salvataggio dei dati e rimozione della memory card

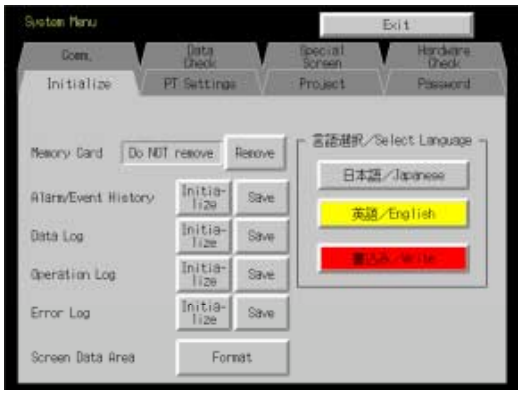
La scheda Initialize (Inizializzazione) viene utilizzata per inizializzare o salvare i dati dei terminali e per specificare la lingua del sistema. Utilizzare questa funzione ogni volta che ciò si rende necessario.

- Memory Card (remove) (Memory card (estrai))
- Area dati dell'applicazione (formattazione)
- Storico degli allarmi e degli eventi (inizializzazione, salvataggio)
- Log dei dati (inizializzazione, salvataggio)
- Inizializzazione del log delle operazioni (inizializzazione, salvataggio)
- Log degli errori (inizializzazione, salvataggio)

NS12 pagina Data Initialize (Inizializzazione dati)

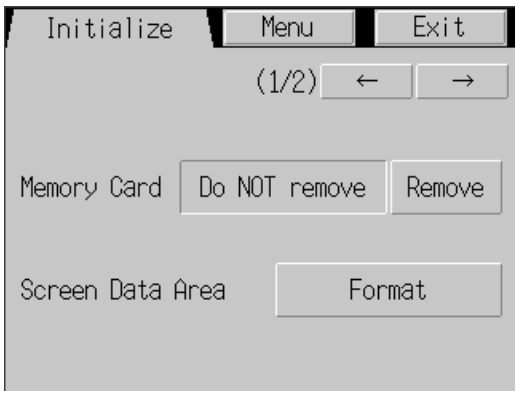


NS10/NS8 pagina Data Initialize (Inizializzazione dati)



NS5 pagina Data Initialize (Inizializzazione dati)

Pagina 1



Pagina 2

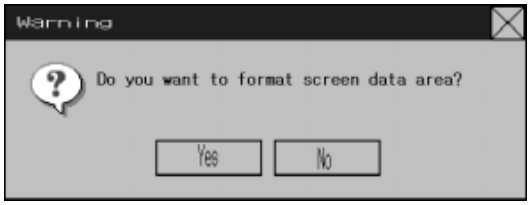
6-2-1 Formattazione dell'area dati dell'applicazione

Questa funzione consente di eseguire la formattazione dei dati dell'applicazione del terminale nel caso in cui i dati siano danneggiati e non sia possibile avviare correttamente il terminale. I dati registrati per il log delle operazioni, lo storico degli allarmi, il log dei dati e il log degli errori non vengono inizializzati quando i dati dell'applicazione vengono formattati.

Nota Prima di formattare i dati dell'applicazione, accertarsi di averne eseguito un backup dall'NS-Designer.

Per formattare i dati dell'applicazione, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Initialize (Inizializzazione) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **Screen Data Area** (Area dati dell'applicazione).
   Viene visualizzato un messaggio di conferma. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per formattare i dati.
   Toccare il pulsante **No** per annullare la funzione di inizializzazione.



2. Quando il terminale ha completato la formattazione dei dati, viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che i dati dell'applicazione sono stati formattati.

3. Se il menu di sistema viene chiuso mentre è in corso la formattazione dei dati, viene visualizzato un messaggio di errore. Trasferire sempre i dati dell'applicazione dall'NS-Designer o da una Memory Card dopo la formattazione.

Riferimento • Una volta effettuato il trasferimento dei dati dell'applicazione, è necessario riavviare il terminale.

6-2-2 Inizializzazione o salvataggio dello storico degli allarmi e degli eventi

Questa funzione consente di inizializzare o salvare gli storici degli allarmi e degli eventi salvati nel terminale.

Utilizzare questa funzione quando si modificano i dati dell'applicazione, per inizializzare i dati dello storico o per salvare i dati dello storico nella Memory Card in formato CSV.

Mentre il terminale è in funzione, gli storici degli allarmi e degli eventi monitorano continuamente lo stato dei bit registrati come allarmi/eventi e annotano la data, l'ora e il numero di volte che i bit sono stati impostati su ON/OFF.

È possibile registrare fino a 50.000 eventi.

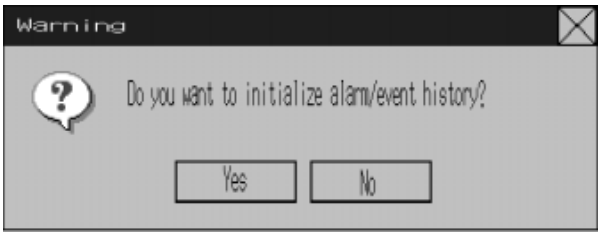
Riferimento

- Il log dei dati relativi al gruppo specificato può inoltre venire inizializzato dall'host impostando il numero del gruppo in $SW37 e impostando su ON il bit $SB35 della memoria di sistema. È possibile inizializzare i log dei dati per tutti i gruppi impostando il valore 0 per $SW37.
- Il log dei dati viene eliminato quando vengono scaricati dati del progetto o programmi di sistema.
- Il log dei dati relativi al gruppo specificato può inoltre venire salvato dall'host impostando il numero del gruppo in $SW37 e impostando su ON il bit $SB36 della memoria di sistema.
  È possibile salvare i log dei dati per tutti i gruppi impostando il valore 0 per $SW37.

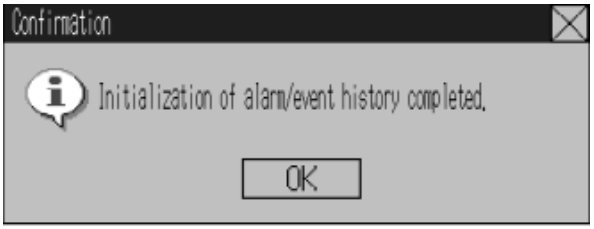
Per inizializzare o salvare gli storici degli allarmi e degli eventi, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Initialize (Inizializzazione) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

Inizializzazione degli storici degli allarmi e degli eventi

1. Toccare il pulsante **Initialize** (Inizializza).
   Viene visualizzato un messaggio di conferma. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per inizializzare i dati. Toccare il pulsante **No** per annullare la funzione di inizializzazione.

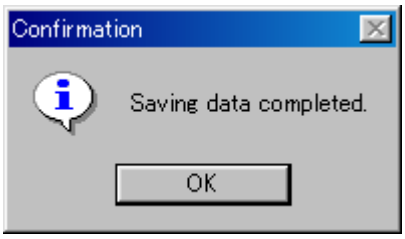


2. Quando il terminale ha completato l'inizializzazione degli storici degli allarmi e degli eventi, viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che gli storici degli allarmi e degli eventi sono stati inizializzati.



Salvataggio degli storici degli allarmi e degli eventi

1. Premere il pulsante **Save** (Salva). Durante il salvataggio dei dati, il pulsante Save (Salva) diventa giallo.
2. Quando il terminale ha completato il salvataggio degli storici degli allarmi e degli eventi, il pulsante Save (Salva) viene nuovamente visualizzato nel colore abituale.
   Viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il salvataggio è stato completato.



6-2-3 Inizializzazione e salvataggio del log dei dati

Questa funzione consente di inizializzare o salvare il log dei dati salvato nel terminale.

Utilizzare questa funzione quando si modificano i dati dell'applicazione o per inizializzare i dati dello storico. Il log dei dati viene utilizzato per registrare le modifiche apportate nel tempo al contenuto di un indirizzo registrato nel log.

È possibile registrare fino a 1.000 eventi per ciascun indirizzo.

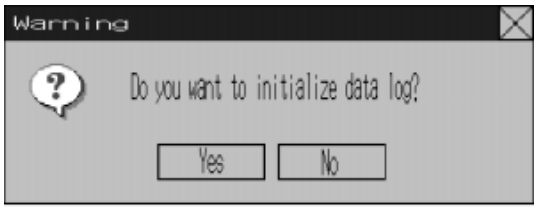
Riferimento

- Il log dei dati può inoltre essere inizializzato dall'host, impostando su ON il bit $SB35 nella memoria di sistema. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.
- Il log dei dati viene eliminato quando vengono scaricati dati del progetto o programmi di sistema.
- Il log dei dati può inoltre essere salvato dall'host, impostando su ON il bit $SB36 nella memoria di sistema. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

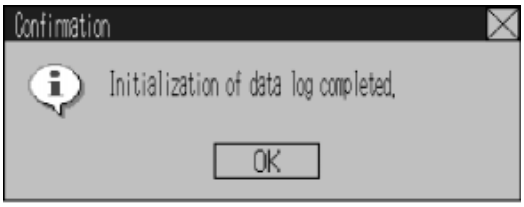
Per inizializzare o salvare il log dei dati, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Initialize (Inizializzazione) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

Inizializzazione del log dei dati

1. Toccare il pulsante **Initialize** (Inizializza).
   Viene visualizzato un messaggio di conferma. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per inizializzare i dati.
   Toccare il pulsante **No** per annullare la funzione di inizializzazione.

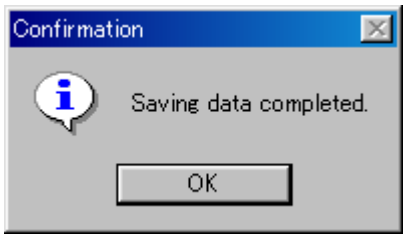


2. Quando il terminale ha completato l'inizializzazione del log dei dati, viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il log dei dati è stato inizializzato.



Salvataggio del log dei dati

1. Premere il pulsante **Save** (Salva). Durante il salvataggio dei dati, il pulsante Save (Salva) diventa giallo.
2. Quando il terminale ha completato il salvataggio del log dei dati, il pulsante Save (Salva) viene nuovamente visualizzato nel colore abituale.
   Viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il salvataggio è stato completato.



6-2-4 Inizializzazione e salvataggio del log delle operazioni

Questa funzione consente di inizializzare o salvare il log delle operazioni salvato nel terminale.

È possibile registrare fino a 1.024 operazioni in ordine cronologico.

Utilizzare questa funzione quando si modificano i dati dell'applicazione, per inizializzare i dati del log o per salvare i dati del log nella Memory Card in formato CSV.

Il log delle operazioni viene utilizzato per registrare il numero di esecuzioni e il relativo ordine per le seguenti operazioni:

- Operazioni sugli oggetti funzionali
- Operazioni di visualizzazione a schermo
- Esecuzione di macro

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

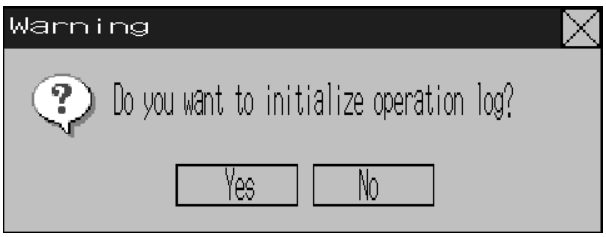
Riferimento

- Gli oggetti funzionali che possono essere registrati sono pulsanti ON/OFF, pulsanti di impostazione canale, Visualizzazione e input numerico, Visualizzazione e input stringa e selettori rotativi.
- I dati del log delle operazioni può inoltre essere inizializzato dall'host, impostando su ON l'indirizzo $SB37 nella memoria bit di sistema.
- Il log delle operazioni viene eliminato quando vengono scaricati dati del progetto o programmi di sistema.
- Il log delle operazioni può inoltre essere salvato dall'host, impostando su ON il bit $SB38 nella memoria di sist. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

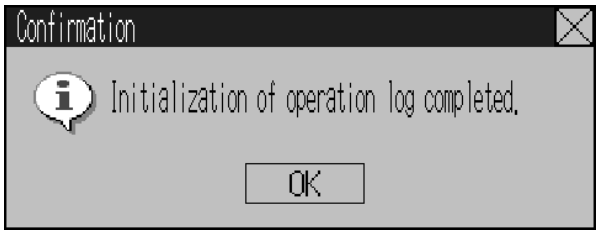
Per inizializzare o salvare il log delle operazioni, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Initialize (Inizializzazione) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

Inizializzazione del log delle operazioni

1. Toccare il pulsante **Initialize** (Inizializza).
   Viene visualizzato un messaggio di conferma. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per inizializzare i dati.
   Toccare il pulsante **No** per annullare la funzione di inizializzazione.

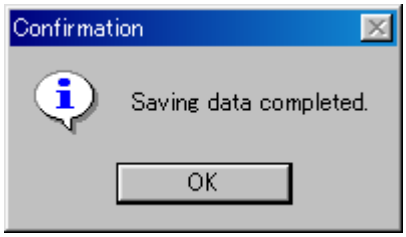


2. Quando il terminale ha completato l'inizializzazione del log delle operazioni, viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il log delle operazioni è stato inizializzato.



Salvataggio del log delle operazioni

1. Premere il pulsante **Save** (Salva). Durante il salvataggio dei dati, il pulsante Save (Salva) diventa giallo.
2. Quando il terminale ha completato il salvataggio del log delle operazioni, il pulsante Save (Salva) viene nuovamente visualizzato nel colore abituale.
   Viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il salvataggio è stato completato.



Riferimento

- Durante il salvataggio, il log delle operazioni deve essere controllato dalla memoria di sistema. Per ulteriori informazioni sul controllo del log delle operazioni, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

6-2-5 Inizializzazione e salvataggio del log degli errori

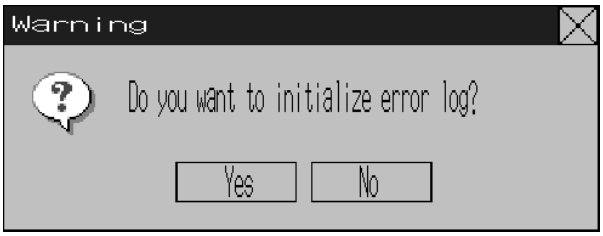
Questa funzione consente di inizializzare gli storici degli errori delle macro salvati nel terminale o di salvare gli storici nella Memory Card.

È possibile registrare fino a 100 errori nel log. Il numero di errori che è possibile registrare dipende tuttavia anche dallo spazio libero nella memoria.

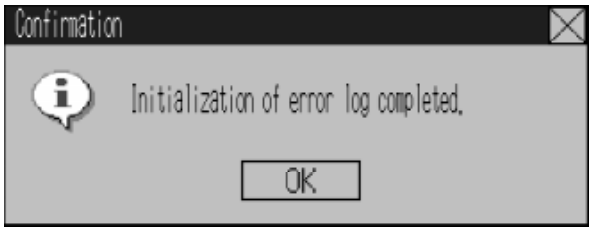
Il log degli errori registra gli errori che si verificano durante l'esecuzione della funzione macro. Per inizializzare o salvare il log degli errori, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Initialize (Inizializzazione) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

Inizializzazione del log degli errori

1. Toccare il pulsante **Initialize** (Inizializza).
   Viene visualizzato un messaggio di conferma. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per inizializzare i dati.
   Toccare il pulsante **No** per annullare la funzione di inizializzazione.

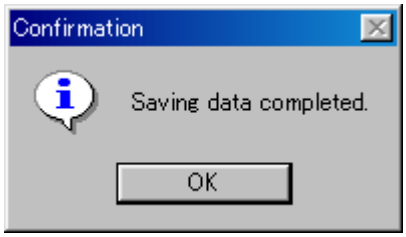


2. Quando il terminale ha completato l'inizializzazione del log degli errori, viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il log degli errori è stato inizializzato.



Salvataggio del log degli errori

1. Premere il pulsante **Save** (Salva). Durante il salvataggio dei dati, il pulsante Save (Salva) diventa giallo.
2. Quando il terminale ha completato il salvataggio del log degli errori, il pulsante Save (Salva) viene nuovamente visualizzato nel colore abituale.
   Viene visualizzata una finestra di dialogo per indicare che il salvataggio è stato completato.



Riferimento

- Il log degli errori viene eliminato quando vengono scaricati dati del progetto o programmi di sistema.
- Il log degli errori può inoltre essere inizializzato dall'host impostando su ON il bit $SB42 nella memoria di sistema e può essere salvato dall'host impostando su ON il bit $SB43 nella memoria di sist. Per ulteriori informaz., fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

6-2-6 Selezione della lingua

È possibile scegliere giapponese o inglese come lingua del sistema. La lingua selezionata verrà utilizzata sul terminale per visualizzare il menu di sistema, i tastierini, le finestre di dialogo dei messaggi, ecc.

Per impostare la lingua del sistema dalla linguetta **Initialize** (Inizializzazione) del menu di sistema, attenersi alla seguente procedura.

1. Selezionare Japanese (Giapponese) o English (Inglese) nell'area *Select Language* (Selezione lingua).

2. Dopo avere selezionato la lingua, toccare il pulsante **Write** (Scrivi). La lingua del sistema selezionata viene attivata dopo il salvataggio della nuova impostazione.

Riferimento Se sono stati impostati i codici ASCII come formato di visualizzazione dei caratteri per gli oggetti Visualizzazione e input stringa, Lista di selezione o Tabella ricette (campi di tipo carattere), in base alla lingua del sistema, verranno utilizzati i codici riportati nella seguente tabella.

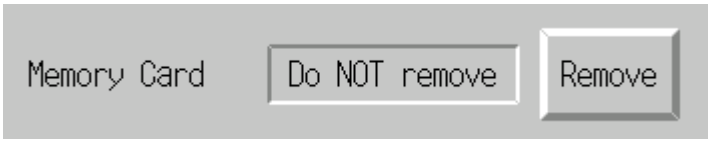
Lingua del sistema	Codice carattere	Esempio (codice carattere B5)
Giapponese	Shift-JIS	ｱ
Inglese	Latin 1	µ

Questi codici vengono utilizzati anche nei riferimenti indiretti per le stringhe di Lingua negli oggetti Testo.

6-2-7 Rimozione della memory card

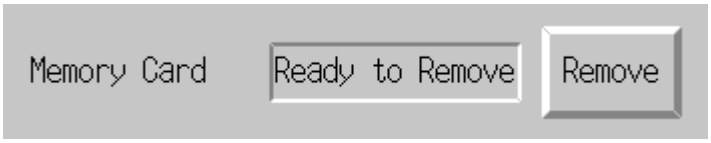
La memory card può essere estratta dal terminale mentre quest'ultimo è acceso. Per estrarre la memory card, partire dalla scheda Initialize (Inizializzazione) del menu System (Sistema) e attenersi alla procedura descritta nel seguito.

1. Toccare il pulsante **Remove** (Estrai) presente accanto alla voce *Memory Card* (Memory card).



2. Quando è possibile estrarre senza inconvenienti la memory card compare la finestra di dialogo mostrata di seguito. Toccare il pulsante **OK**.

3. Verificare che è possibile estrarre senza inconvenienti la memory card, quindi estrarla dal terminale.



Nota: quando si estrae la memory card, per utilizzarla nuovamente occorre reinserirla nel terminale. Quando si è estratta una memory card, affinché il terminale possa nuovamente accedere ad essa occorre reinserirla.

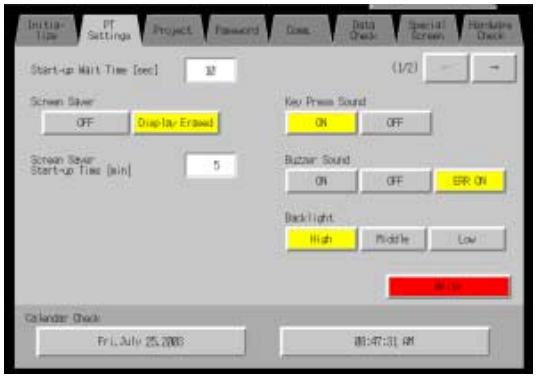
Riferimento La memory card del terminale può venire estratta se il bit $SB50 della memoria di sistema assume il valore ON (indicando che la memory card è pronta per essere estratta) quando l'host porta su ON il bit $SB49 della memoria di sistema. Per informazioni dettagliate fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* del *Manuale di programmazione per la serie NS*.

6-3 Impostazioni del terminale

La linguetta PT viene utilizzata per impostare le seguenti funzioni:

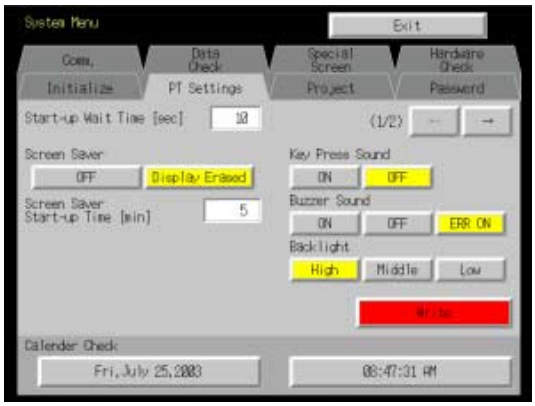
- Tempo di attesa all'avvio
- Salvaschermo
- Suono al tocco dei comandi
- Segnale acustico
- Retroilluminazione
- Verifica del calendario
- Tipo di stampante
- Modalità
- Modifica dei valori
- Contrasto (solo modello NS5)

Linguetta PT (pagina 1) per il modello NS12

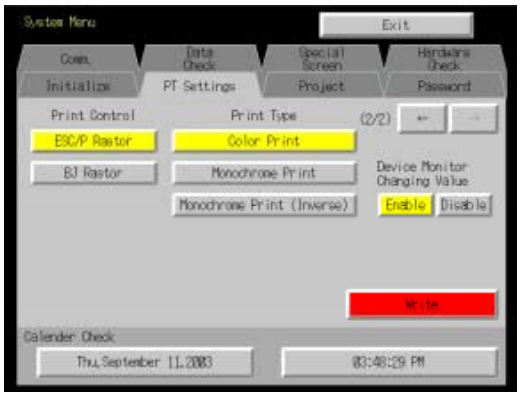


(pagina 2)

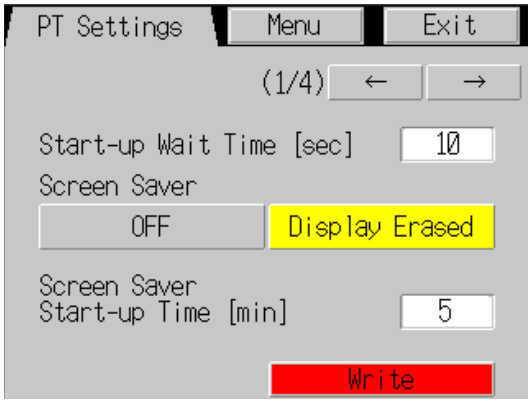
Linguetta PT (pagina 1) per i modelli NS10 e NS8 (il modello NS10 è privo di regolazione del contrasto).



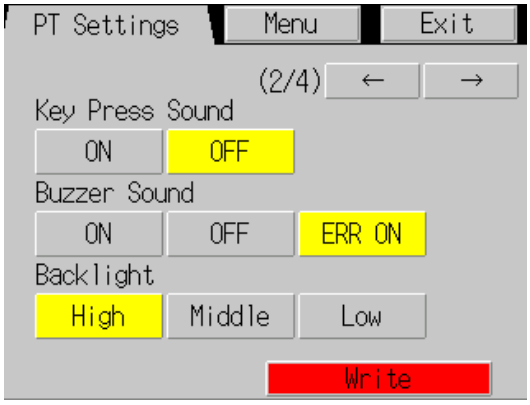
(pagina 2)



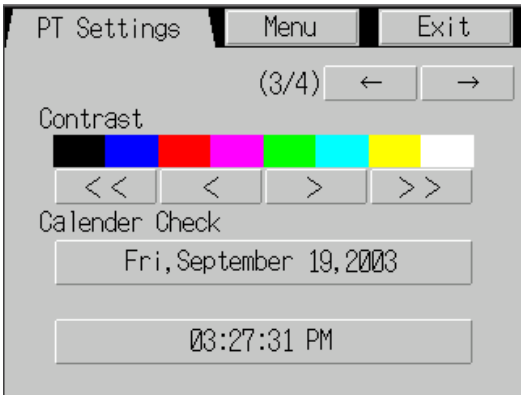
Linguetta PT (pagina 1) per il modello NS5



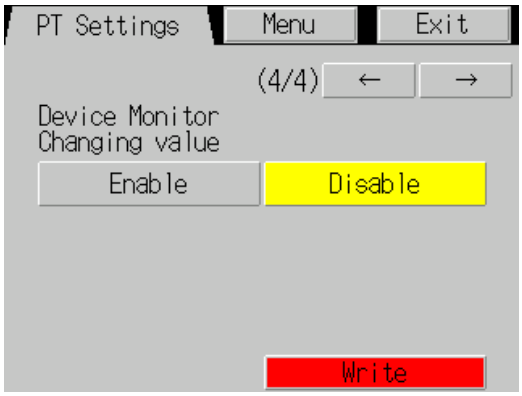
(pagina 2)



(pagina 3)



(pagina 2)



6-3-1 Tempo di attesa all'avvio Start-up Wait Time

Il tempo di attesa all'avvio rappresenta il periodo di tempo che il terminale attende prima di avviare la comunicazione con l'host dopo l'accensione o il riavvio. Impostare questa opzione se l'host richiede un certo tempo prima di iniziare a funzionare.

La gamma di impostazione è compresa tra 0 e 10 s e l'impostazione predefinita è 0 s.

Per impostare il tempo di attesa all'avvio del sistema, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Impostare il periodo di attesa in secondi nel campo *Start-up Wait Time* (Tempo di attesa all'avvio). Immettere il valore nella finestra di dialogo visualizzata toccando la casella di testo.

2. Dopo avere modificato il valore, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

Riferimento

- Durante il periodo di attesa all'avvio del sistema non viene visualizzata alcuna pagina.
- Il tempo di attesa all'avvio del sistema viene calcolato a partire dalla fine dell'inizializzazione.
  Di conseguenza, anche se il tempo di attesa all'avvio è impostato su 0 s, il terminale non stabilisce una comunicazione reale con l'host immediatamente dopo l'accensione.

6-3-2 Salvaschermo

Per consentire una maggiore durata del sistema di retroilluminazione, la funzione di salvaschermo disattiva la visualizzazione quando non vengono eseguite operazioni per un determinato periodo di tempo.

Per impostazione predefinita, il salvaschermo non viene attivato.

Il periodo di tempo che precede l'attivazione del salvaschermo è espresso in minuti e può variare nell'intervallo tra 1 e 255 minuti. L'impostazione predefinita è 15 min.

Per impostare le opzioni del salvaschermo, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Selezionare ***OFF*** o ***Display Erased*** (Visualizzazione cancellata) per il salvaschermo.
2. Se si seleziona l'opzione ***Display Erased***, impostare l'ora di avvio del salvaschermo. Immettere il valore nella finestra di dialogo visualizzata toccando la casella di testo.

3. Dopo avere modificato il valore, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

Riferimento Nel momento in cui si tocca una qualsiasi zona del display touch screen, il salvaschermo viene disattivato e appare la pagina precedentemente visualizzata. Se per disattivare il salvaschermo si tocca una zona del display touch screen che corrisponde a un comando di un oggetto funzionale, il salvaschermo verrà disattivato ma il comando dell'oggetto funzionale non verrà elaborato.

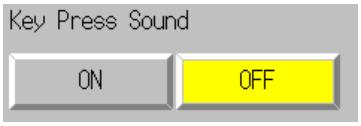
6-3-3 Suono al tocco dei comandi

Questa funzione consente di specificare se viene emesso un suono quando vengono toccate le zone tattili che attivano le funzioni del terminale.

ON: viene emesso un suono quando vengono toccate le zone tattili che attivano le funzioni del terminale.
OFF: non viene emesso alcun suono quando vengono toccate le zone tattili che attivano le funzioni del terminale.

L'impostazione predefinita è ON.

1. Selezionare ***ON*** o ***OFF*** per selezionare se deve essere emesso un suono quando vengono toccate le zone tattili.



2. Dopo avere effettuato la selezione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

6-3-4 Segnale acustico

Il segnale acustico può essere emesso, ad esempio, quando viene ricevuto un comando dall'host o si verifica un errore. Questa funzione viene attivata o disattivata dal menu di sistema.

ON: il segnale acustico viene emesso quando viene ricevuto un comando dall'host o si verifica un errore.
OFF: il segnale acustico viene disattivato.
ERR ON: il segnale acustico viene emesso solo quando si verifica un errore.

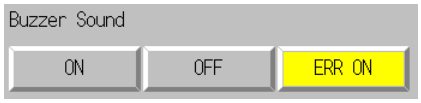
L'impostazione predefinita è ERR ON.

Riferimento

- *Esistono altri comandi e impostazioni associati al segnale acustico, ma le impostazioni descritte sopra hanno la priorità più alta.*
- *Se la funzione è impostata su ON o ERR ON, verrà emesso un segnale acustico quando vengono visualizzati messaggi che contengono un'icona con una ics (X) o un punto esclamativo (!).*
- Per ulteriori informazioni sulla funzione del segnale acustico, fare riferimento alla sezione 2-17 Funzioni speciali nel Manuale di programmazione.

Per attivare e disattivare il segnale acustico, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Selezionare ***ON***, ***OFF*** o ***ERR ON*** per impostare il segnale acustico.



2. Dopo avere effettuato la selezione, toccare il pulsante Write (Scrivi) per salvare l'impostazione.

6-3-5 Retroilluminazione

Questa funzione consente di impostare la luminosità della retroilluminazione su uno dei tre livelli disponibili.

L'impostazione predefinita è High (Massima).

Per impostare la luminosità della retroilluminazione, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Selezionare uno dei tre livelli di luminosità della retroilluminazione: High (Massima), Middle (Media) o Low (Minima).

Dopo avere effettuato la selezione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

6-3-6 Calendar Check (Verifica del calendario)

Questa funzione consente di visualizzare l'ora e la data dell'orologio di sist. interno del terminale.

Le impostazioni di fabbrica per la data e l'ora non sono corrette.

Per impostare la data e l'ora, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. La data e l'ora correntemente impostate sono visualizzate nell'area *Calendar Check* (Verifica del calendario).
2. Per modificare la data o l'ora, specificare i relativi valori nella finestra di dialogo visualizzata toccando il campo della data e dell'ora.

- Utilizzare il seguente formato per impostare la data:
  aaaa.mm.gg (aaaa: anno, mm: mese, gg: giorno)
  Impostare l'anno specificando quattro cifre.
  Esempio: per specificare il 15 marzo 2002, impostare **2002.3.15** (l'aggiunta di uno 0 prima delle unità a cifra singola non è necessaria).

- Utilizzare il seguente formato per impostare l'ora:
  oo.mm.ss (oo: ore, mm: minuti, ss: secondi)
  Impostare l'ora nel formato 24 ore.
  Esempio: per specificare le 18:01:01, impostare **18.1.1** (l'aggiunta di uno 0 prima delle unità a cifra singola non è necessaria).

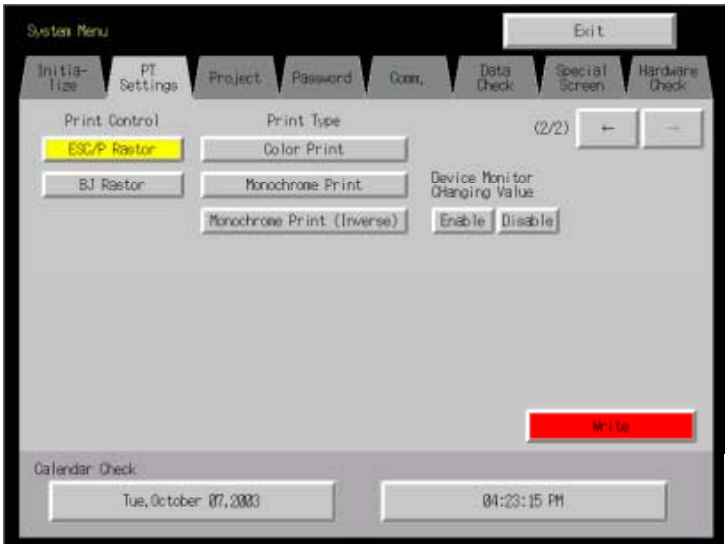
3. Toccare il tasto Enter (Invio) per attivare le impostazioni.

6-3-7 Tipo di stampante

Se al terminale è stata collegata una stampante, selezionare il metodo di controllo della stampante.

Opzione di impostazione	Dettagli
ESC/P Raster	Consente di impostare il metodo di controllo della stampante su ESC/P Raster. Utilizzare questa impostazione se si utilizzano principalmente stampanti Epson.
BJ Raster	Consente di impostare il metodo di controllo della stampante su BJ Raster. Utilizzare questa impostazione se si utilizzano principalmente stampanti Canon.

1. Selezionare ***ESC/P Raster*** o ***BJ Raster*** in ***Printer Type*** (Tipo di stampante).



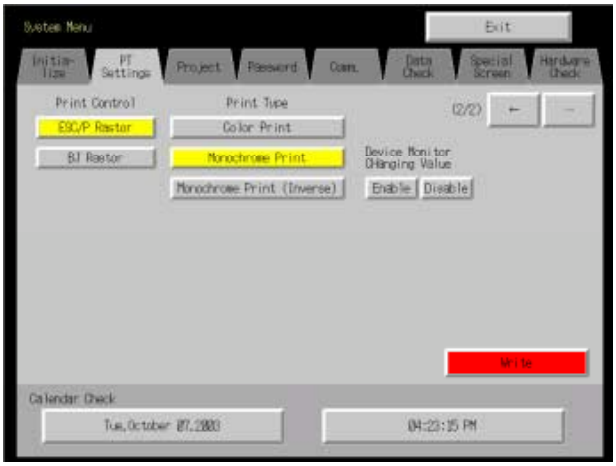
2. Dopo avere modificato il valore, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

6-3-8 Modalità di stampa

Se al terminale è stata collegata una stampante, selezionare il metodo di controllo della stampante.

Opzione di impostazione	Dettagli
A colori	Stampa a colori
Monocromatica	Stampa monocromatica
Monocromatica (Invertita)	Stampa monocromatica invertita

1. Selezionare ***Color*** (A colori), ***Monochrome*** (Monocromatica), o ***Monochrome (Inverse)*** (Monocromatica invertita) in ***Mode*** (Modalità).



2. Dopo avere modificato il valore, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

6-3-9 Modifica dei valori nell'impostazione di monitoraggio del dispositivo

Questa impostazione consente di utilizzare le funzioni di monitoraggio registrato e di switch box di monitoraggio del dispositivo solo per eseguire il monitoraggio, impedendo le modifiche degli indirizzi durante questa operazione.

Pulsante Disable (Disattiva): non consente la modifica dei valori di monitoraggio
Pulsante Enable (Attiva): consente la modifica dei valori di monitoraggio (impostazione di fabbrica)

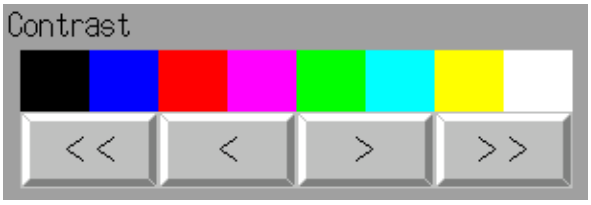
È possibile definire questa impostazione anche nella linguetta PT delle impostazioni di sistema dell'NS-Designer.

6-3-10 Contrasto (solo modello NS5)

Questa funzione consente di regolare il contrasto dello schermo su 100 diversi gradi.

Per regolare il contrasto, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta PT del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Modificare l'impostazione del contrasto utilizzando le frecce sinistra e destra (<<, <, >, >>). Il contrasto cambia non appena i pulsanti vengono toccati.



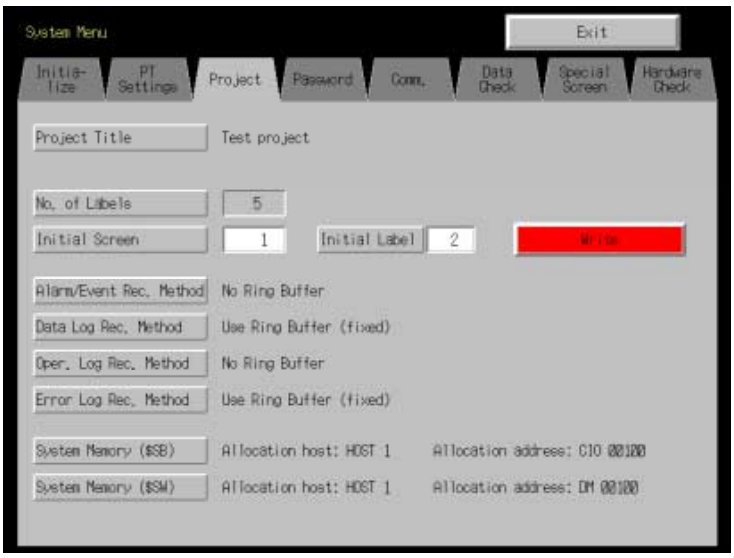
Pulsante <<: riduce il contrasto di dieci gradi.
Pulsante <: riduce il contrasto di un grado.
Pulsante >: aumenta il contrasto di un grado.
Pulsante >>: aumenta il contrasto di dieci gradi.

2. Per verificare il contrasto, utilizzare le otto tonalità di esempio situate sopra i pulsanti freccia.

6-4 Impostazioni di progetto

La linguetta Project (Progetto) viene utilizzata per visualizzare e impostare le seguenti funzioni:

- Titolo del progetto
- Numero di lingue
- Pagina iniziale
- Lingua iniziale
- Metodo di registrazione dello storico allarmi/eventi:
  generati ed eliminati
- Metodo di registrazione del log dei dati:
  (modifiche apportate agli indirizzi)
- Metodo di registrazione del log delle operazioni:
  relative agli oggetti funzionali, al cambio di pagina e all'esecuzione di macro
- Metodo di registrazione del log degli errori:
  di esecuzione delle macro
- Memoria di sistema:
  (visualizzazione degli indirizzi nella memoria di sistema assegnati)



6-4-1 Titolo del progetto

Questa funzione consente di visualizzare il titolo dei progetti registrati nel terminale.
Il titolo è di sola lettura e non può essere modificato.

6-4-2 Numero di lingue

In un progetto è possibile creare più lingue. Questa funzione consente di visualizzare il numero di lingue impostate per il progetto registrato nel terminale.

Il numero di lingue è di sola lettura e non può essere modificato.

Riferimento
- Per ulteriori informazioni sull'impostazione di più lingue per un progetto, fare riferimento alla sezione 3-9 Proprietà del progetto nel Manuale dell'operatore dell'NS-Designer.
- Per ulteriori informazioni sull'impostazione di più lingue per un oggetto funzionale, fare riferimento alla sezione 2-8 Funzioni comuni degli oggetti funzionali nel Manuale di programmazione.

6-4-3 Pagina iniziale

Questa funzione consente di visualizzare e impostare il numero della prima pagina visualizzata all'avvio del terminale. Per visualizzare e impostare il numero della pagina iniziale, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Project (Progetto) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Il campo Initial Screen (Pag. iniziale) contiene il numero della pag. visualizzata all'avvio del terminale.
2. Per modificare il numero della pagina iniziale, immettere il valore tramite il tastierino numerico che viene visualizzato toccando la casella di testo.
3. Dopo avere effettuato la selezione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.

Riferimento Il numero della pagina iniziale può essere impostato anche dall'NS-Designer.

6-4-4 Lingua iniziale

Questa funzione consente di visualizzare e impostare il numero della lingua visualizzato sullo schermo all'accensione del terminale.

Riferimento Il numero della lingua iniziale può essere impostato anche dall'NS-Designer.

6-4-5 Metodo di registrazione dello storico allarmi/eventi

Questa funzione consente di visualizzare il metodo utilizzato per registrare gli storici degli allarmi e degli eventi. Questo campo è di sola lettura e non può essere modificato. Il metodo di registrazione dello storico degli allarmi e degli eventi viene impostato da NS-Designer.

Se si utilizza un buffer ad anello, quando viene superato il numero di record specificato, i dati meno recenti vengono eliminati e quelli più recenti vengono registrati.

Se invece non si utilizza un buffer ad anello, il terminale interrompe la raccolta dei dati nello storico quando viene raggiunto il numero di record specificato. In questo caso è necessario inizializzare gli storici degli allarmi e degli eventi per riprendere la registrazione dei record.

Riferimento Per ulteriori informazioni sull'inizializzazione degli storici degli allarmi e degli eventi, fare riferimento alla sezione *6-2-2 Inizializzazione degli storici degli allarmi e degli eventi*.

6-4-6 Metodo di registrazione del log dei dati

Questa funzione consente di visualizzare il metodo di registrazione del log dei dati.

Questo campo è di sola lettura e non può essere modificato.

Per registrare il log dei dati viene utilizzato un buffer ad anello.

Quando viene superato il numero di voci di log specificato, i dati meno recenti vengono eliminati e quelli più recenti vengono registrati.

Utilizzare l'NS-Designer per impostare il numero di voci di log.

Riferimento Per ulteriori informazioni sul log dei dati, fare riferimento alla sezione *6-2-3 Inizializzazione del log dei dati* in questo manuale e a Funzione del log dei dati nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

6-4-7 Metodo di registrazione del log delle operazioni

Questa funzione consente di visualizzare il metodo utilizzato per registrare il log delle operazioni. Questo campo è di sola lettura e non può essere modificato. Il metodo di registrazione del log delle operazioni viene impostato dall'NS-Designer.

Se è selezionata l'opzione *Save in Ring Buffer Format* (Salva in formato buffer ad anello), quando viene superato il numero di voci specificato, i dati meno recenti vengono eliminati e quelli più recenti vengono registrati.

Se invece il log non viene salvato come buffer ad anello, il terminale interrompe la raccolta dei dati nel log quando viene raggiunto il numero di voci specificato. Inizializzare il log delle operazioni per riprendere la registrazione dei record.

Riferimento Per ulteriori informazioni sul log delle operazioni, fare riferimento alla sezione *6-2-4 Inizializzazione del log delle operazioni* in questo manuale e a *Log delle operazioni* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

6-4-8 Metodo di registrazione del log degli errori

Questa funzione consente di visualizzare il metodo di registrazione del log degli errori. Questo campo è di sola lettura e non può essere modificato. Per registrare il log degli errori viene utilizzato un buffer ad anello.

Quando viene superato il numero massimo di voci, i dati meno recenti vengono eliminati e quelli più recenti vengono registrati.

Riferimento Per ulteriori informazioni sul log degli errori, fare riferimento alla sezione *6-2-5 Inizializzazione del log degli errori* in questo manuale e a *Log degli errori* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

6-4-9 Memoria di sistema

La memoria di sistema viene utilizzata per controllare il terminale e scambiare informazioni tra l'host e il terminale, ad esempio per notificare all'host lo stato del terminale. La memoria di sistema può essere assegnata a indirizzi dell'host o alla memoria del terminale.

L'assegnazione della memoria di sistema a indirizzi dell'host consente di eseguire diverse operazioni, tra cui il controllo del terminale dall'host. La posizione assegnata nell'host viene visualizzata nella memoria di sistema ma non può essere modificata.

La posizione di assegnazione della memoria bit di sistema e della memoria canale di sistema (host e indirizzo assegnati) viene visualizzata rispettivamente nella memoria bit di sistema ($SB) e nella memoria canale di sistema ($SW).

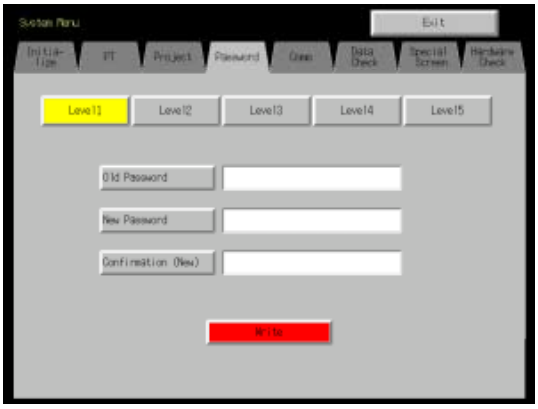
Riferimento Per ulteriori informazioni sulla memoria di sistema, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

6-5 Impostazione di password

È possibile impostare i terminali delle serie NS in modo che richiedano l'immissione di una password per l'utilizzo degli oggetti funzionali. Le password vengono impostate da NS-Designer ed è possibile crearne un massimo di cinque per un singolo progetto. Le password possono essere modificate dal menu di sistema.

Per modificare le password dal menu di sistema, attenersi alla seguente procedura.

1. Selezionare la linguetta **Password**.



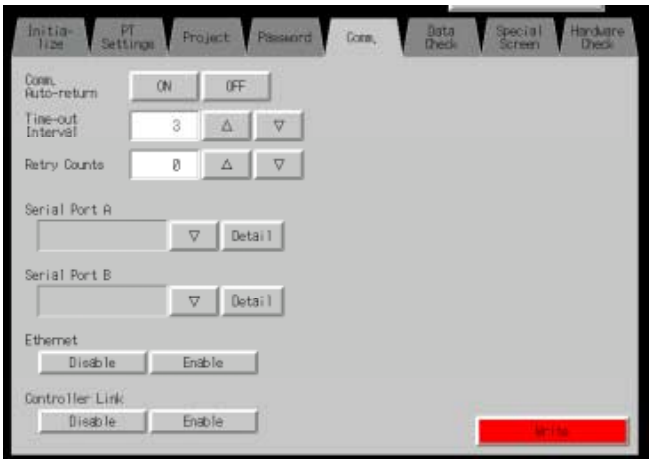
2. Selezionare la password che si desidera modificare utilizzando i pulsanti **Level 1** (Livello 1) a **Level 5** (Livello 5).
3. Immettere la password precedente e quella nuova nei relativi campi (Old Password e New Password), quindi immettere la nuova password una seconda volta nel campo di conferma Confirmation (New). Immettere la password utilizzando la tastiera virtuale (finestra di dialogo di immissione del testo) visualizzata toccando la casella di testo.

4. Dopo avere modificato la password, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione. Effettuare salvataggi separati per ciascun livello di password modificato.

Nota Quando si modificano le password, non ripristinare o spegnere il terminale finché l'operazione di scrittura non è stata completata (ossia il pulsante **Write** (Scrivi) è tornato nello stato in cui si trovava prima di essere toccato). Se la password non viene salvata in modo appropriato, la pagina potrebbe non funzionare correttamente.
Se si dimentica la password, non sarà possibile verificarla dal terminale, ma sarà necessario utilizzare l'NS-Designer.

6-6 Impostazioni di comunicazione

Di seguito vengono descritti i metodi di impostazione delle condizioni di comunicazione con l'host.



6-6-1 Condizioni di comunicazione

Per impostare le condizioni di comunicazione, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Comm (Comunicazione) del menu di sistema.

Dopo avere immesso le condizioni di comunicazione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare le impostazioni.

Le impostazioni modificate vengono attivate al riavvio del terminale.

● Opzioni di impostazione delle condizioni di comunicazione

Di seguito vengono descritte le opzioni di impostazione delle condizioni di comunicazione tra il terminale e l'host.

• Comm. Auto-return (Ripristino automatico della comunicazione)

Specificare se si desidera utilizzare il ripristino automatico della comunicazione utilizzando i pulsanti **ON** *e* **OFF**.

ON: Se si verifica un errore di comunicazione, il terminale torna automaticamente alla modalità RUN e non visualizza alcun messaggio di errore.

OFF: Se si verifica un errore di comunicazione, il terminale interrompe l'esecuzione e visualizza una finestra di dialogo contenente un messaggio di errore. Toccare il pulsante **OK** nella finestra di dialogo del messaggio di errore per tornare alla modalità RUN. L'impostazione predefinita è OFF.

• Time-out Interval (Intervallo di timeout)

Impostare il periodo di tempo che deve trascorrere prima di generare un errore di timeout se non si riceve una risposta dall'host. L'intervallo di timeout può essere impostato su un valore compreso tra 1 e 10 s. Immettere il valore utilizzando il tastierino numerico o i pulsanti freccia su (△) e freccia giù (▽) che vengono visualizzati quando si tocca la casella di testo.

L'impostazione predefinita è 3 s.

Nota Impostare l'intervallo di timeout almeno su 3 s se si utilizza la configurazione NT Link 1:N. Se l'intervallo di timeout è inferiore a 3 s, la comunicazione potrebbe risultare anomala.

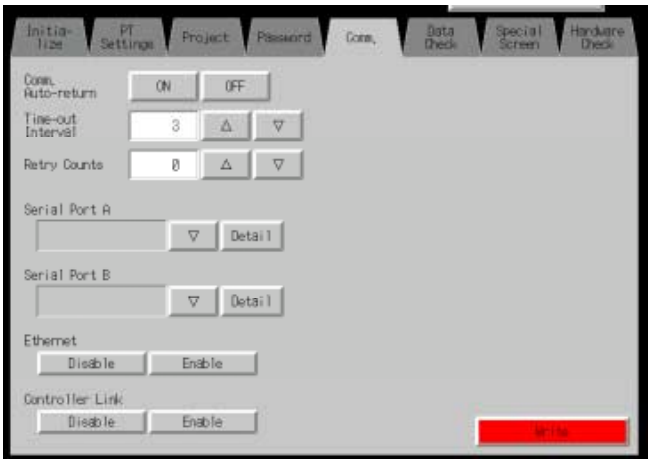
- **Retry Counts (Numero tentativi)**

In caso di errore durante la comunicazione con l'host, impostare il numero di tentativi effettuati per stabilire la comunicazione prima di visualizzare una pagina di errore. Se la comunicazione non viene stabilita dopo il numero di tentativi specificato, il terminale visualizza un messaggio di errore o torna alla modalità RUN a seconda dell'impostazione dell'opzione di ripristino automatico della comunicazione. Il numero di tentativi può essere impostato su un valore compreso tra 0 e 255. Immettere il valore utilizzando il tastierino numerico o i pulsanti freccia su (△) e freccia giù (▽) che vengono visualizzati quando si tocca la casella di testo. L'impostazione predefinita è 5 tentativi.

Nota Impostare il numero di tentativi almeno su 5 se si utilizza la configurazione NT Link 1:N. Se viene impostato un numero di tentativi inferiore a 5, la comunicazione potrebbe risultare anomala.

- **Tipo di comunicazione e metodo di comunicazione per le porte**

Impostare il metodo di comunicazione per le porte seriali A e B, per Ethernet e per Controller Link.
Le opzioni visualizzate nella parte destra della pagina dipendono dalle impostazioni effettuate.



Riferimento
- Prima di impostare il metodo di comunicazione per un'altra porta, è necessario toccare il pulsante **Write** (Scrivi), altrimenti le impostazioni per la porta corrente non vengono acquisite
- Per informazioni dettagliate sui metodi di impostazione di Temperature Controller (Controllore della temperatura) e Memory Link e su altre procedure, fare riferimento al *Manuale dei collegamenti host per la serie NS* (V085).
- Per informazioni dettagliate sui metodi di impostazione di Host Link e su altre procedure, fare riferimento al *Manuale dei collegamenti host per la serie NS (Host Link)*.

● Combinazioni di metodi di comunicazione supportate

È possibile connettersi a un PLC tramite NT Link (1:N) utilizzando contemporaneamente entrambe le porte seriali A e B. Non è possibile collegare un lettore di codici a barre contemporaneamente alle porte seriali A e B. Non è infine possibile collegare un modem contemporaneamente alle porte seriali A e B.

Le porte seriali A e B, Ethernet e Controller Link possono essere utilizzati in qualsiasi combinazione con gli altri metodi di comunicazione.

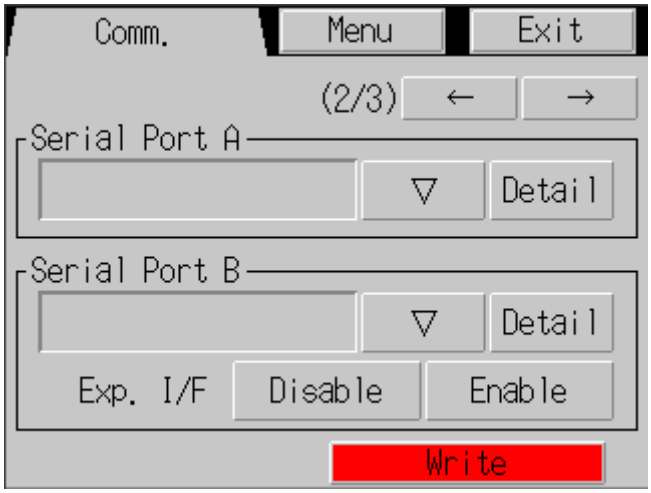
Le porte seriali A e B, Ethernet e Controller Link, tuttavia, non possono essere utilizzati tutti insieme (tranne nel caso in cui si utilizzi un lettore di codici a barre).

Riferimento Le porte seriali A e B, Ethernet e Controller Link possono essere impostati in modo tale da essere utilizzati simultaneamente, ma è impossibile garantirne il corretto funzionamento (tranne nel caso in cui si utilizzi un lettore di codici a barre). Di conseguenza, non impostare l'utilizzo simultaneo di tutte le porte.

● Impostazione dell'interfaccia (solo modello NS5)

Un'impostazione presente nel menu di sistema per il modello NS5 permette di utilizzare la porta seriale B per il connettore di interfaccia di espansione o il connettore dell'interfaccia della porta seriale B. La comunicazione con l'NS-Designer non è supportata per mezzo del connettore della porta seriale B se viene selezionata l'interfaccia di espansione.

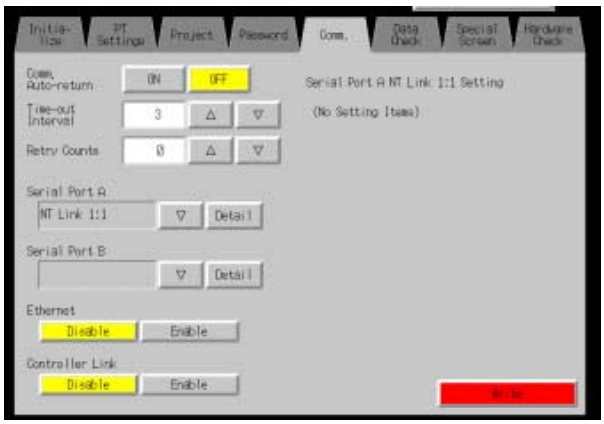
L'interfaccia di espansione è un'espansione futura che non è ancora possibile utilizzare. Utilizzare sempre il connettore della porta seriale B. L'impostazione predefinita è *Disable* (Disattiva).



6-6-2 Impostazione di NT Link 1:1

Selezionare la linguetta Comm (Comunicazione) dal menu di sistema e toccare il pulsante NT Link 1:1 per impostare questo metodo di comunicazione per la porta seriale A o B.

Dopo avere effettuato la selezione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare l'impostazione.



Se si seleziona l'opzione NT Link 1:1, non sono necessarie ulteriori impostazioni.

6-6-3 Impostazione di NT Link 1:N ad alta velocità (collegamento standard ad alta velocità)

Selezionare la linguetta **Comm** (Comunicazione) dal menu di sistema e toccare il pulsante **NT Link 1:N** per impostare questo metodo di comunicazione per la porta seriale A o B.

Nella parte destra della pagina vengono visualizzate le opzioni di impostazione per NT Link 1:N

ad alta velocità. Impostare il numero di nodo e la velocità di comunicazione.
Dopo avere effettuato l'impostazione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi).

- **Condizioni di comunicazione per NT Link 1:N**

Opzione di impostazione	Funzione	Impostazioni
Unit No. (Numero di nodo)	Consente di impostare il numero di nodo	Da 0 … 7
Comm. Speed (Velocità di comunicazione)	Consente di impostare la velocità di comunicazione in baud.	Standard e High (Alta)

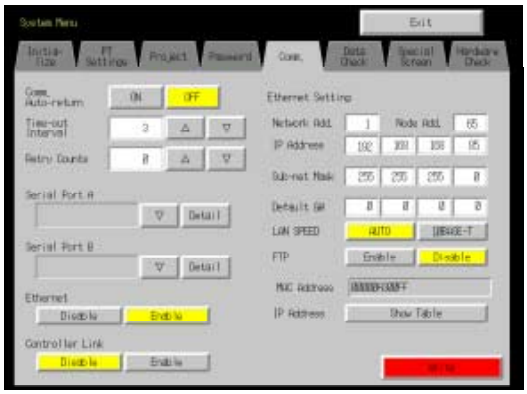
Riferimento I numeri di nodo che possono essere impostati dipendono dal tipo di host in uso, come descritto di seguito.

- C200HE(-Z):
  numeri di nodo da 0 … 3 (fino a quattro terminali per ciascuna porta dell'host).
- C200HG(-Z), C200HX(-Z), CS1G/H, CS1G/H-H, CQM1H, CJ1G e CJ1G/H-H:
  numeri di nodo da 0 … 7 (fino a otto terminali per ciascuna porta dell'host).

Per informazioni sulle impostazioni dell'host, fare riferimento alla sezione 4-2 Connessione host 1:N.

6-6-4 Impostazione della comunicazione Ethernet

Per utilizzare la comunicazione Ethernet, selezionare la linguetta **Comm** (Comunicazione) dal menu di sistema e toccare il pulsante **Enable** (Abilita). Nella parte destra della pagina vengono visualizzate le opzioni di impostazione per la comunica-zione Ethernet. Tra quelle visualizzate è possibile impostare Network Add. (Indirizzo di rete), Node Add. (Indirizzo nodo), IP Address (Indirizzo IP), Sub-net Mask (Maschera di sottorete) e Default GW (Gateway predefinito), mentre MAC Address (Indirizzo MAC) e la tabella di indirizzi IP accessibile tramite il pulsante Show Table sono di sola lettura. Dopo avere effettuato l'impostazione, toccare il pulsante **Write** (Scrivi).



• Impostazione delle condizioni di comunicazione Ethernet

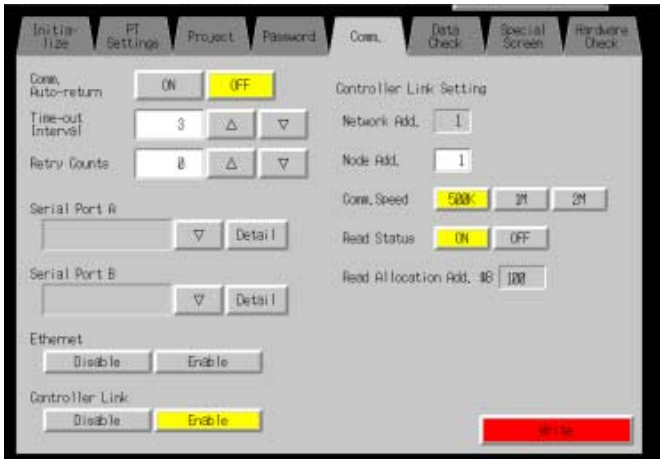
Opzione di impostazione	Funzione	Impostazioni
Network Add. (Indirizzo della rete)	Consente di impostare l'indirizzo della rete utilizzato per la comunicazione Ethernet.	da 1 … 127
Node Add. (Indirizzo nodo)	Consente di impostare l'indirizzo del nodo locale.	Da 0 … 126
IP Address (Indirizzo IP)	Consente di impostare l'indirizzo IP locale.	Da 0.0.0.0 … 255.255.255.255 (vedere nota)
Sub-net Mask (Maschera di sottorete)	Consente di impostare la maschera di sottorete del nodo locale.	da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Default GW (Gateway predefinito)	Consente di impostare il router IP.	da 0.0.0.0 … 255.255.255.255
MAC Address (Indirizzo MAC)	Visualizza l'indirizzo MAC (informazioni specifiche sul dispositivo che identifi-cano ogni disposit. connesso alla rete).	Sola lettura
Show Table (Mostra tabella)	Visualizza il numero di nodo e l'indiriz-zo IP degli altri nodi connessi a Ethernet.	Sola lettura
LAN SPEED (Velocità LAN)	Consente di selezionare il metodo utilizzato per impostare la velocità di trasmissione Ethernet.	Selettore automatico o 10Base-T fisso
FTP	Specificare se si desidera utilizzare il server FTP.	Enable (Attiva) o Disable (Disattiva)

Nota: Non impostare i seguenti valori per l'indirizzo IP.
ID di host con tutti i bit impostati su 0 o 1 (es. **192.168.21.0**).
ID di rete con tutti i bit impostati su 0 o 1 (es. **255.255.21.16**).
ID di sottorete con tutti i bit impostati su 1 (es.**192.168.255.16**).
Indirizzi IP che iniziano con 127 (es. **127.35.21.16**).

6-6-5 Impostazione della rete Controller Link

Se per il progetto si utilizza una rete Controller Link, nella parte destra della pagina vengono visualizzate le impostazioni della rete. Impostare Node Address (Indirizzo nodo) e Comm. Speed (Velocità di comunicazione).

Dopo avere effettuato le impostazioni, toccare il pulsante **Write** (Scrivi). La rete Controller Link è supportata solo dai terminali NS12 e NS10 e non dal modello NS8.



• Impostazione delle condizioni di comunicazione per la rete Controller Link

Caratteristica	Funzione	Impostazione
Network Add. (Indirizzo della rete)	Visualizza l'indirizzo della reteutilizzato per la rete Controller Link.	Solo visualizzazione
Node Address (Indirizzo nodo)	Consente di impostare l'indirizzo del nodo locale.	da 1 … 32
Comm. Speed (Velocità di comunicazione)	Consente di impostare la velocità di comunicazione in baud.	500K, 1M o 2M
Read Status (Lettura dello stato)	Consente di visualizzare la lettura dello stato di Controller Link (solo visualizzazione).	
Read Allocation Add. (Indirizzo di assegnazione della lettura)	Visualizza l'indirizzo di lettura dello stato (solo visualizzazione).	

Nota: l'utilizzo della rete Controller Link e il numero di rete non possono essere gestiti dal terminale. Per modificare l'impostazione, selezionare ***System Setting*** (Impostazione sistema) nell'NS-Designer, modificare il valore, quindi trasferire il progetto al terminale.

6-6-6 Impostazione dei lettori di codici a barre

Il terminale è dotato di una funzione di immissione dati per lettori di codici a barre che consente l'immissione di codici a barre come stringhe di caratteri nell'oggetto Visualizzazione e input stringa.

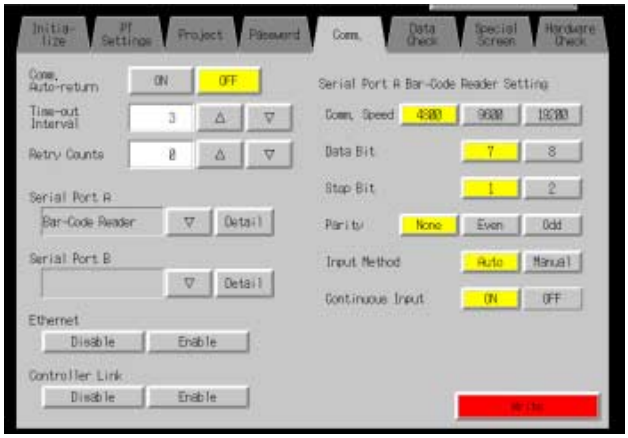
Di seguito vengono descritti i metodi di impostazione delle condizioni di comunicazione con il lettore di codici a barre.

Riferimento

- Per informazioni sui metodi di connessione dei lettori di codici a barre, fare riferimento alla sezione *3-4 Connessione a lettori di codici a barre.*
- Il lettore di codici a barre può essere connesso solo alla porta seriale A o alla porta seriale B.

Per impostare le condizioni di comunicazione e il metodo di conferma per il lettore di codici a barre dal menu di sistema, attenersi alla seguente procedura.

Impostare il metodo di comunicazione Bar-Code Reader (Lettore di codici a barre) per la porta seriale A o la porta seriale B.
Nella parte destra della pagina vengono visualizzate le opzioni di impostazione per il lettore di codici a barre. Impostare i valori per Comm. Speed (Velocità di comunicazione), Data Bit (Bit di dati), Stop Bit (Bit di stop), Parity (Parità) e Input Method (Metodo di immissione dati).
Dopo avere apportato le modifiche, toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare le impostazioni.



- **Impostazione delle condizioni di comunicazione per la modalità lettore di codici a barre**

Opzione di impostazione	Funzione	Impostazioni
Comm. speed (Velocità di comunicazione)	Impostazione della velocità di comunicazione con il lettore di codici a barre	4800, 9600 o 19200 (bps)
Data bit (Bit di dati)	Impostazione del numero di bit di dati	7 o 8 bit
Stop bit (Bit di stop)	Impostazione del numero di bit di stop	1 o 2 bit
Parity (Parità)	Impostazione dei bit di parità dei dati	nessuna, pari o dispari
Input method (Metodo di immissione)	Impostazione del metodo di conferma dei dati immessi nella colonna di immissione	Auto (Conferma automatica) o Manual (Conferma manuale)
Continuous input (Immissione continua)	Impostazione dell'immissione continua dei codici a barre	Yes (Sì) o No

6-6-7 Impostazioni del modem

Il trasferimento dei dati da un personal computer al terminale può essere effettuato tramite un modem. Questa sezione descrive il metodo utilizzato per impostare le condizioni di trasferimento dei dati tramite modem.

Riferimento

- Per informazioni dettagliate sui tipi di modem e sulle relative connessioni fare riferimento alla sezione *10-1 Trasferimento di dati ai terminali nel Manuale dell'operatore di NS-Designer.*
- Il modem può venire collegato alla porta seriale A o alla porta seriale B, ma non a entrambe contemporaneamente.

Impostare le condizioni di comunicazione del modem tramite il menu System (Sistema) utilizzando la procedura descritta nel seguito.

1. Impostare il metodo di comunicazione delle porte seriali A e B con il modem, quindi toccare il pulsante **Detail** (Dettagli).
2. Le impostazioni relative al modem vengono visualizzate nella parte destra della pagina. Impostare la velocità di comunicazione. Una volta immessa l'impostazione, salvarla toccando il pulsante **Write** (Scrivi).

- **Impostazione delle condizioni di comunicaz. per i trasferimenti di dati tramite modem**

Opzione di impostazione	Funzione	Impostazioni
Comm. Speed (Velocità di comunicazione)	Impostazione della velocità di comunicazione	9600, 19200, 38400, 57600 o 115200 (bps)

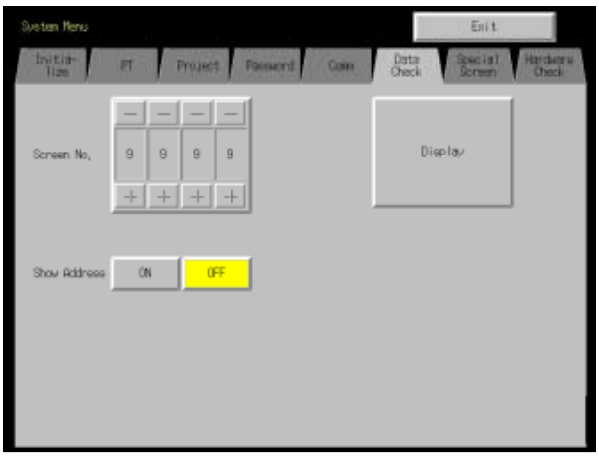
6-7 Verifica dei dati dell'applicazione

È possibile visualizzare e verificare le pagine registrate (numeri da 0 … 3.999) utilizzando le funzioni disponibili nel menu di sistema.

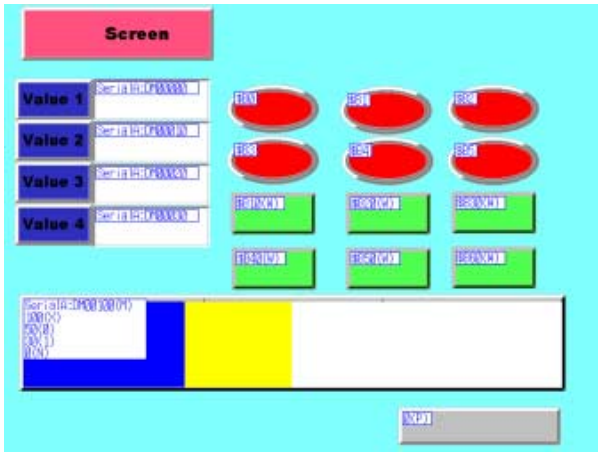
Riferimento
- La pagina visualizzata durante la verifica dei dati dell'applicazione è una pagina di esempio e non può essere utilizzata per comunicare con l'host. Inoltre la funzione di lampeggiamento è disabilitata.
- È possibile visualizzare solo le pagine utente, da 0 … 3.999, e non quelle di sistema.

Per visualizzare le pagine di verifica dal menu di sistema, attenersi alla seguente procedura.

1. Selezionare la linguetta **Data Check** (Verifica dei dati).



2. Impostare il numero di pagina e toccare il pulsante **Display** (Visualizza) per visualizzare la pagina come esempio.
3. Toccare il pulsante **ON** accanto all'intestazione *Show Address* (Mostra indirizzo) prima di visualizzare la pagina di esempio, per mostrare l'indirizzo impostato al posto della lingua dell'oggetto funzionale.



4. Toccare in un punto qualsiasi la pagina di esempio per tornare alla scheda di verifica dei dati dell'applicazione.

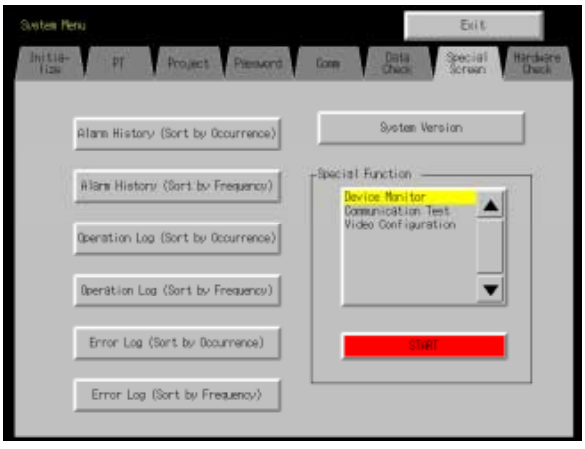
Riferimento Gli indirizzi non vengono visualizzati per le tabelle delle ricette.

6-8 Pagine speciali

Queste pagine vengono utilizzate per visualizzare lo storico dei dati, il monitoraggio dei dispositivi, il test di comunicazione e le informazioni sulla versione.

Caratteristica	Funzione
Alarm History (Storico degli allarmi)	Visualizza la pagina contenente lo storico degli allarmi.
Operation Log (Log delle operazioni)	Visualizza la pagina contenente il log delle operazioni.
Log degli errori	Visualizza la pagina contenente il log degli errori.
Special Function (Funzione speciale)	Consente di eseguire una delle funzioni speciali descritte di seguito.
Device Monitor (Monitoraggio dispositivo)	Consente di cambiare la modalità operativa del PLC, di visualizzare e modificare gli indirizzi specificati per il PLC e di visualizzare ed eliminare i dati degli errori relativi al PLC. Per informazioni sulla visualizzazione della pagina di monitoraggio dei dispositivi, fare riferimento alla sezione *6-8-4 Monitoraggio dispositivo*. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio dei dispositivi, fare riferimento a *Monitoraggio dispositivo* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.
Communications Test (Test di comunicazione)	Verifica le funzioni di comunicazione del terminale.
Configurazione video	Consente di eseguire la configurazione del video.
Elenco dei dispositivi USB	Consente di visualizzare l'elenco dei dispositivi connessi alla porta USB.
Display Capture Data (Visualizza dati catturati)	Visualizzazione dei dati di acquisizione video o di acquisizione delle pagine memorizzati in una memory card.
Transfer Memory Card (Trasferisci su memory card)	Trasferimento dei dati delle pagine e del programma di sistema dal terminale a una memory card
External Applications (Applicazioni esterne)	Avvio delle applicazioni esterne
System Version (Versione del sistema)	Visualizza informazioni sulla versione del terminale.

Di seguito viene spiegato come utilizzare queste funzioni.

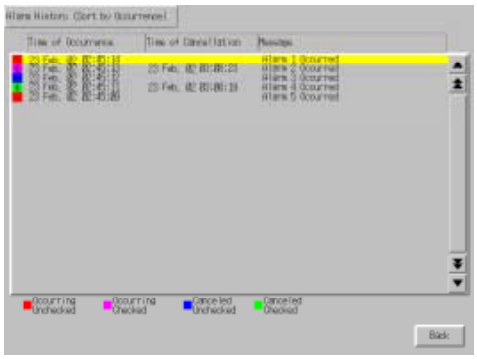


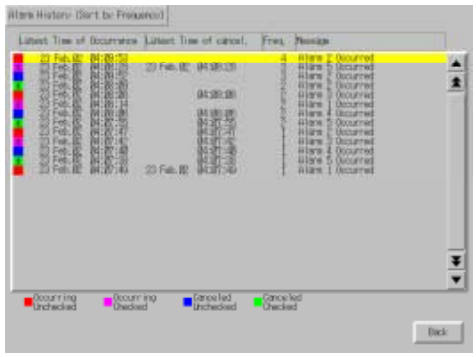
6-8-1 Storico degli allarmi

Questa funzione consente di visualizzare lo storico degli allarmi. Lo storico degli allarmi può essere visualizzato in ordine di occorrenza o di frequenza.

Per visualizzare i dati registrati nello storico degli allarmi, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **Alarm History (Sort by Occurrence)** (Storico degli allarmi ordinato per occorrenza) o **Alarm History (Sort by Frequency)** (Storico degli allarmi ordinato per frequenza) per visualizzare il contenuto dello storico.





2. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

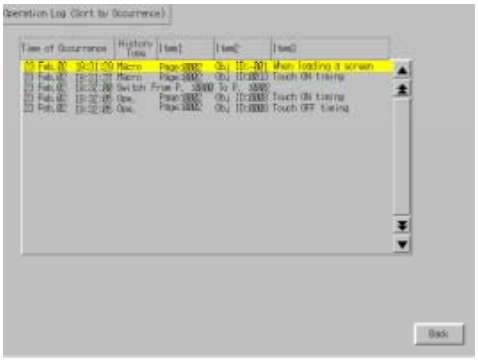
Riferimento Per ulteriori informazioni sulla funzione di storico degli allarmi, fare riferimento a *Storico degli allarmi/eventi* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

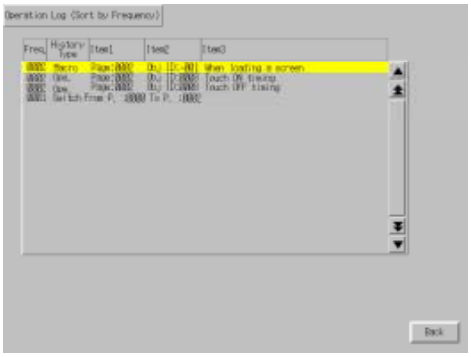
6-8-2 Log delle operazioni

Questa funzione consente di visualizzare il log delle operazioni. Il log delle operazioni può essere visualizzato in ordine di occorrenza o di frequenza.

Per visualizzare i dati registrati nel log delle operazioni, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **Operation Log (Sort by Occurrence)** (Log delle operazioni ordinato per occorrenza) o **Operation Log (Sort by Frequency)** (Log delle operazioni ordinato per frequenza) per visualizzare il contenuto del log delle operazioni.





2. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

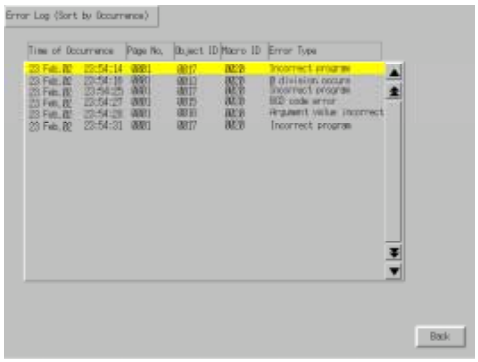
Riferimento Per ulteriori informazioni sul log delle operazioni, fare riferimento alla sezione *6-2-4 Inizializzazione del log delle operazioni* in questo manuale e a *Log delle operazioni* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

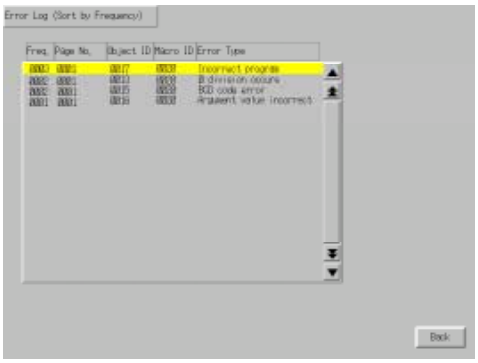
6-8-3 Log degli errori

Questa funzione consente di visualizzare lo storico degli errori relativi alle macro in ordine di occorrenza o di frequenza.

Per visualizzare i dati registrati nel log degli errori, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **Error Log (Sort by Occurrence)** (Log degli errori ordinato per occorrenza) o **Error Log (Sort by Frequency)** (Log degli errori ordinato per frequenza) per visualizzare il contenuto del log degli errori.





2. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

Riferimento Per ulteriori informazioni sul log degli errori, fare riferimento alla sezione *6-2-5 Inizializzazione del log degli errori* in questo manuale e a *Log degli errori* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

6-8-4 Monitoraggio del dispositivo

Il monitoraggio del dispositivo è una funzione del terminale supportata dai PLC CPM1A, CPM2A, CPM2C, CQM1, CQM1H, C200HS, C200HX/HG/HE(-Z), CS1G/CS1H, CS1D, CS1G/CS1H-H, CJ1G e CJ1M.

Il monitoraggio del dispositivo consente di eseguire le seguenti operazioni:

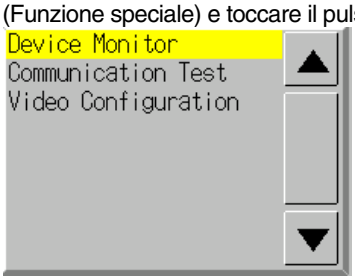
- Cambiare la modalità operativa del PLC.
- Visualizzare, modificare ed eseguire impostazioni o reimpostazioni forzate dei valori correnti negli indirizzi specificati (monitoraggio registrato).
- Visualizzare un elenco dei valori correnti (monitoraggio continuo) in indirizzi consecutivi (canali delle aree DM, EM e WR).
- Visualizzare ed eliminare informazioni sugli errori del PLC (log degli errori).

Di seguito viene descritto come visualizzare la pagina di monitoraggio del dispositivo. Per ulteriori informazioni su questa funzione e sui relativi metodi, fare riferimento a *Monitoraggio dispositivo* nella sezione *2-18 Funzioni speciali* nel *Manuale di programmazione*.

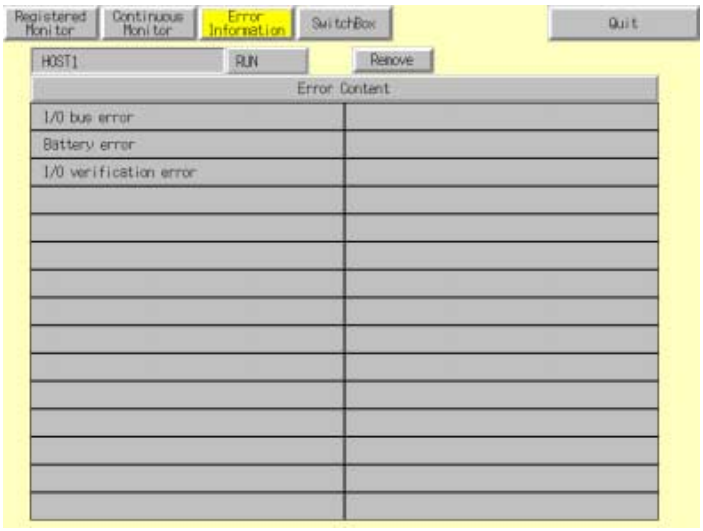
Nota Accertarsi sempre che il sistema sia sicuro prima di effettuare le seguenti operazioni utilizzando il monitoraggio del dispositivo.
- Modifica dei dati di monitoraggio e dei valori correnti del temporizzatore o del contatore.
- Selezione delle modalità operative.
- Esecuzione di impostazioni e reimpostazioni forzate.
- Modifica dei valori impostati per il temporizzatore o il contatore.

Per visualizzare la pagina di monitoraggio del dispositivo, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Selezionare ***Device Monitor*** (Monitoraggio dispositivo) dalla casella di riepilogo *Special Function* (Funzione speciale) e toccare il pulsante **START** (Avvia).



2. Viene visualizzata la pagina di monitoraggio del dispositivo.



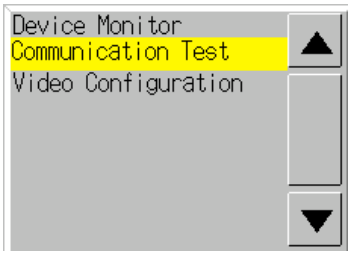
3. Toccare il pulsante **Quit** (Esci) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

6-8-5 Test di comunicazione

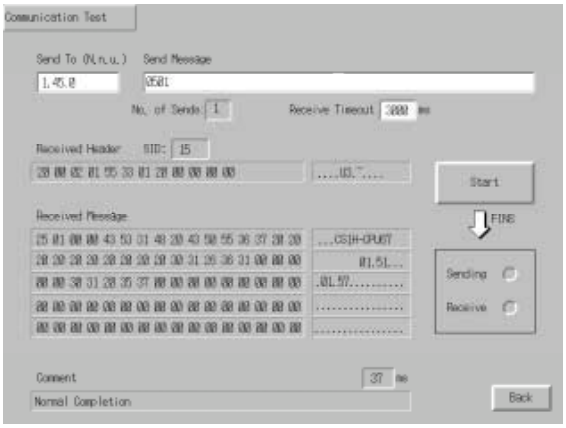
Questa funzione consente di verificare se la comunicazione è abilitata, effettuando alcune semplici operazioni.

Per visualizzare la pagina del test di comunicazione, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Selezionare ***Communication Test*** (Test di comunicazione) dalla casella di riepilogo *Special Function* (Funzione speciale) e toccare il pulsante **START** (Avvia).



2. Toccare il pulsante **Communication Test** (Test di comunicazione) per visualizzare la pagina del test di comunicazione.



3. Impostare le diverse opzioni come descritto di seguito.

- **Componenti e opzioni della pagina del test di comunicazione**

Caratteristica	Dettagli
Send To (Invia a)	Consente di impostare l'indirizzo della destinazione della trasmissione nel formato **(indirizzo rete).(indirizzo nodo).(numero di modulo)**. Per eseguire un test di comunicazione per un nodo connesso alla porta seriale A o B, impostare i seguenti indirizzi: • Porta seriale A: **111.1.0** • Porta seriale B: **112.1.0**
Send Message (Invia messaggio)	Consente di impostare il comando FINS da inviare.
No. of Sends (Numero di invii)	Indica il numero di volte che i messaggi vengono trasmessi. Questa opzione è fissa ed è impostata su 1.
Receive Timeout (Timeout ricezione)	Consente di impostare il periodo di tempo che deve trascorrere prima del timeout della trasmissione del messaggio. Se il tempo di timeout di trasmissione viene superato, viene visualizzato un messaggio di errore. Il tempo impostato è valido solo per la comunicazione Ethernet. Per la comunica-zione seriale viene utilizzato il periodo di timeout di monitoraggio impostato nella linguetta Comm. (Comunicazione).

4. Toccare il pulsante **Start** (Avvia) per avviare la trasmissione. L'indicatore di invio rimane acceso fino al completamento della trasmissione. Al termine della trasmissione l'indicatore di ricezione si accende e rimane acceso fino al completamento della ricezione.
5. Se la comunicazione è normale, si riceverà una risposta dalla destinazione della trasmissione e verranno visualizzate le opzioni descritte nella seguente tabella. Per ulteriori informazioni sui comandi FINS e sul significato dei commenti, fare riferimento al manuale *FINS Command Reference Manual (W227)*.

- **Opzioni della pagina del test di comunicazione**

Caratteristica	Dettagli
SID (vedere nota 1)	L'identificatore SID utilizzato per la trasmissione viene visualizzato come numero esadecimale. Questo indicatore viene incrementato ad ogni nuova trasmissione nell'intervallo tra 0 e 0xFF e al superamento del valore 0xFF riparte da 0.
Received header (Intestazione ricevuta)	Visualizza l'intestazione FINS ricevuta (vedere nota 2).
Received message (Messaggio ricevuto)	Visualizza il messaggio ricevuto.
ms	Visualizza il tempo trascorso in millisecondi dall'invio del comando FINS alla ricezione della risposta FINS.
Comment (Commento)	Visualizza lo stato, ad esempio "normal completion" (completato normalmente), in base al codice di completamento dopo la ricezione.

Nota 1. SID è l'ID del processo sorgente.
2. L'intestazione FINS è l'intestazione che precede il comando FINS.

Per ulteriori informazioni sui comandi FINS, fare riferimento al manuale *FINS Command Reference Manual (W227)*.

6. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

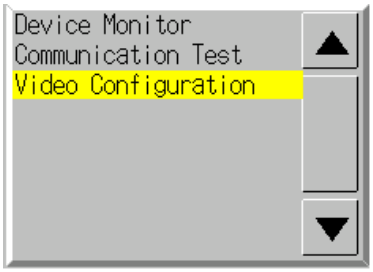
6-8-6 Configurazione video

È possibile installare sul terminale un Modulo di ingresso video per collegare dispositivi video e visualizzare immagini. Da questa pagina è possibile regolare l'immagine e i segnali in uscita per un sistema di visione.

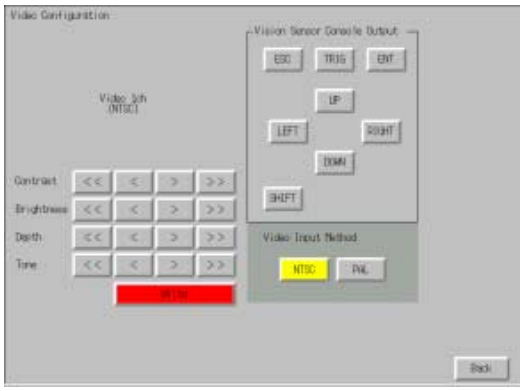
Questa sezione descrive solo la procedura di apertura della pagina. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *2-18-10 Configurazione video* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

Per accedere alla pagina di configurazione video, selezionare la linguetta **Special Screen** (Pagina speciale) nel **menu di sistema** e attenersi alla seguente procedura.

1. Selezionare ***Video Configuration*** (Configurazione video) dalla casella di riepilogo *Special Function* (Funzione speciale) e toccare il pulsante **Start** (Avvia).



Viene visualizzata la pagina di configurazione video.



2. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine **speciali**.

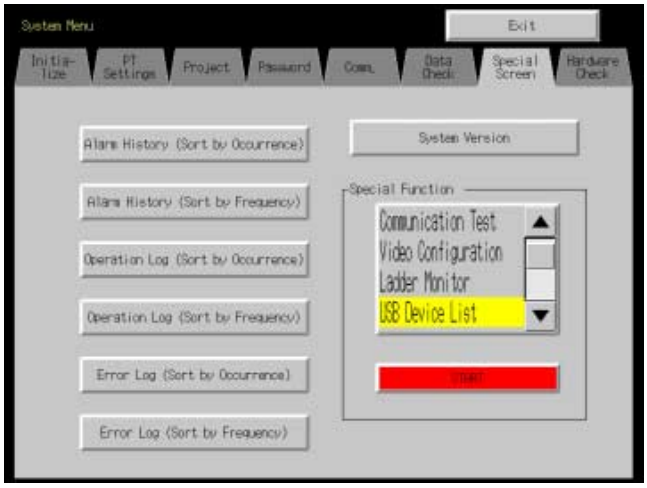
Riferimento	Toccare il pulsante **Write** (Scrivi) per salvare le regolazioni per l'immagine visualizzata. Le impostazioni salvate per le regolazioni del display diventeranno automaticamente effettive al successivo avvio del terminale.

6-8-7 Elenco dei dispositivi USB

Questa funzione consente di visualizzare le informazioni relative ai dispositivi collegati alla porta USB del terminale.

Caratteristica	Dettagli
Elenco di dispositivi	Viene visualizzato l'elenco dei dispositivi correntemente collegati alla porta USB.
Elenco di driver	Viene visualizzato l'elenco dei dispositivi USB collegabili che sono supportati dalla serie NS.

1. Selezionare ***USB Device List*** (Elenco dispositivi USB) dalla casella di riepilogo *Special Function* (Funzione speciale) e toccare il pulsante **START** (Avvia).



2. Viene visualizzata la finestra USB Device List (Elenco dispositivi USB).

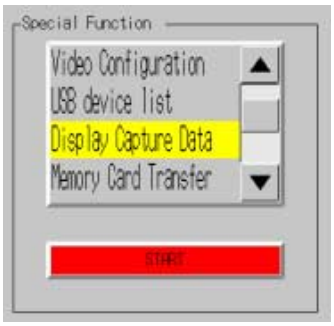
Vengono visualizzati l'elenco dei dispositivi correntemente collegati e l'elenco dei dispositivi USB supportati dalla serie NS. Toccare il pulsante **Update** (Aggiorna) per riconfermare i dispositivi USB collegati e aggiornare la visualizzazione.

3. Toccare il pulsante **Return** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

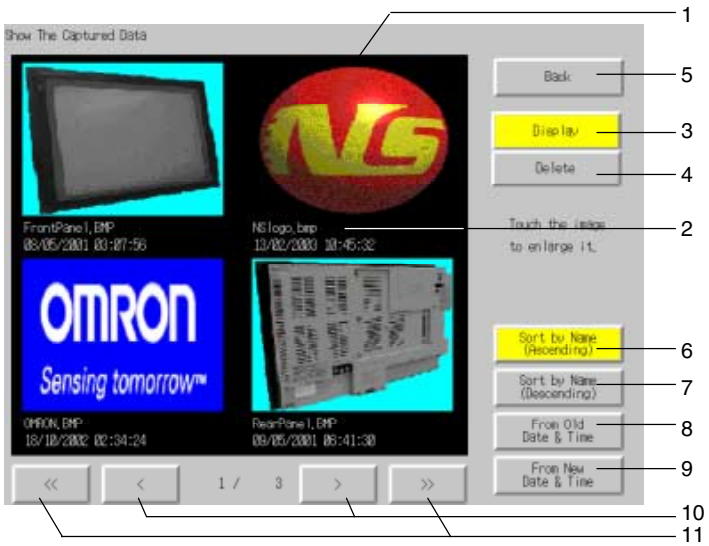
6-8-8 Visualizzazione dei dati catturati

I dati di acquisizione video o di acquisizione delle pagine memorizzati in una memory card possono venire visualizzati. Eseguire la procedura descritta nel seguito partendo dalla scheda *Special Screen* (Pagina speciale) del menu System (Sistema).

1. Selezionare la voce ***Display capture data*** (Visualizza dati catturati) dalla casella di riepilogo *Special Function* (Funzione speciale), quindi toccare il pulsante **START** (AVVIO).



2. Compare la pagina di visualizzazione dei dati catturati.



N.	Opzione	Dettagli
1	Data (Dati)	Visualizzazione di un file BMP memorizzato nella cartella LOG della memory card.
2	File Name (Nome file)	Visualizzazione del nome del file e dell'indicazione dell'ora del file BMP.
3	Display (Visualizza)	Toccare il pulsante **Display** (Visualizza) quindi il bitmap per ingrandire il dis-play. Toccare il pulsante **Print** (Stampa) per stampare il file BMP. Toccare il pulsante **Full Screen** (Pagina intera) per stampare il file BMP nel formato originale. Toccando il pulsante **BACK** (INDIETRO) si ritorna al display originale suddiviso in quattro aree.
4	Delete (Cancella)	Se si toccano il pulsante **Delete** (Cancella) e il bitmap compare la finestra di dialogo mostrata di seguito. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per cancellare il BMP. Toccando il pulsante **No** si ritorna alla pagina di visualizzazione dei dati di acquisizione.
5	Back (Indietro)	Toccare questo pulsante per ritornare alla scheda Special Screens (Pagine speciali).

N.	Opzione	Dettagli
6	Sort by name (Ascending) (Ordina per nome in ordine progressivo)	Toccare questo pulsante per disporre in ordine alfabetico i nomi dei file bitmap.
7	Sort by name (Descending) (Ordina per nome in ordine regressivo)	Toccare questo pulsante per disporre in ordine alfabetico inverso i nomi dei file bitmap.
8	From Old Date & Time (Ordina dalla data e dall'ora meno recenti)	Toccare questo pulsante per ordinare i nomi dei file partendo dal meno recente.
9	From New Date & Time (Ordina dalla data e dall'ora più recenti)	Toccare questo pulsante per ordinare i nomi dei file partendo dal più recente.
10	Pulsanti < e >	Toccare questi pulsanti per visualizzare la pagina precedente o quella successiva di bitmap (4 file).
11	Pulsanti << e >>	Toccare questi pulsanti per visualizzare le 3 pagine precedenti o successive di bitmap (12 file).

6-8-9 Trasferimenti tramite memory card

Inserire una memory card nel terminale, quindi eseguire le procedure descritte nel seguito utilizzando la scheda Special Screens (Pagine speciali) del menu System (Sistema). Vi è la possibilità di trasferire i dati delle pagine e i programmi di sistema senza agire sui Dip Switch del terminale. La memory card può venire utilizzata per trasferire i dati nei casi indicati di seguito.

- Trasferimenti di dati verso o da una memory card già inserita, per salvare o leggere dati dei log e dati acquisiti.
- Trasferimenti di dati dopo avere sostituito una memory card già inserita, per salvare dati dei log e dati acquisiti su una memory card per il successivo trasferimento.
- Trasferimenti di dati dopo avere inserito una memory card in un terminale nel quale non era inserita alcuna schedina.

Eseguire le procedure indicate nel seguito come richiesto dall'applicazione.

Trasferimento di dati su una memory card inserita nel terminale

Prima di trasferire i dati su una memory card non occorre compiere alcuna operazione speciale.

Sostituzione della memory card presente in un terminale con un'altra schedina utilizzata per il salvataggio dei dati

Per sostituire la memory card inserita in un terminale con un'altra schedina da utilizzare per il salvataggio dei dati, procedere come indicato nel seguito. Eseguire la procedura descritta nel seguito partendo dalla scheda Initialize (Inizializzazione) del menu System (Sistema). Estrarre la memory card attualmente inserita e inserirne un'altra..

1. Toccare il pulsante **Remove** (Estrai) presente accanto alla voce *Memory Card* della scheda Initialize (Inizializzazione).
2. Verificare che è possibile estrarre senza inconvenienti la memory card, quindi estrarla dal terminale..
3. Inserire nel terminale la memory card che si intende utilizzare per il salvataggio dei dati.

3.

Inserimento di una memory card in un terminale nel quale non ne è presente alcuna

Inserire nel terminale la memory card.

Trasferimento dei dati sulla memory card

Per trasferire i dati sulla memory card eseguire la procedura descritta nel seguito partendo dalla scheda Special Screen (Pagina speciale) del menu System (Sistema). Per effettuare il reset del terminale toccare il pulsante **EXIT** (ESC) presente nell'angolo superiore sinistro della pagina Memory Card Transfer (Trasferimento tramite memory card).

1. Selezionare la voce ***Memory Card Transfer*** (Trasferimento tramite memory card) dell'elenco Special Functions (Funzioni speciali), quindi toccare il pulsante **START** (AVVIO).

2. Viene eseguito il trasferimento sulla memory card, quindi sul terminale compare la pagina mostrata di seguito.

3. Specificare la direzione (scaricamento o caricamento), il contenuto (progetto, progetto e sistema o sistema) e i banchi. Nei campi Project File (File di progetto) e System Version (Versione del sistema) vengono visualizzati il nome del file IPP e la versione del sistema memorizzati sia nel banco specificato della memory card, sia nel terminale. Verificare i dettagli, quindi toccare il pulsante **Go** (Vai).
4. Viene visualizzato un messaggio di conferma del trasferimento. Toccare il pulsante OK per eseguire l'operazione di trasferimento dei dati specificata. Quando si effettua uno scaricamento, i dati delle pagine memorizzati in precedenza nel terminale vengono cancellati.
5. Se il modello del terminale, le versioni dei dati dell'applicazione/del programma di sistema o la lingua memorizzati nel terminale differiscono da quelli memorizzati nella memory card, viene visualizzato un messaggio di avvertimento. Toccare il pulsante **Yes** (Sì) per proseguire il trasferimento dei dati.
6. Durante il trasferimento dei dati viene visualizzata la pagina di scaricamento/caricamento. Al termine del trasferimento viene visualizzata una pagina che segnala che il trasferimento è stato completato. Se si verifica un errore, viene visualizzata una pagina di errore di trasferimento. In questo caso fare riferimento alla pagina 3-24.
7. Al termine del trasferimento la spia lampeggia con luce verde e viene visualizzata la pagina mostrata di seguito.

Transmission Complete
Memory Card → NS Hardware
You may safely remove the Memory Card. Press the reset button to restart the NS after removing the Memory Card.
Reset

8. Se si desidera continuare ad utilizzare la memory card toccare il pulsante **Reset** per effettuare il reset del terminale. Se si estrae o si sostituisce la memory card, toccare il pulsante **Reset** subito dopo l'estrazione o la sostituzione, per effettuare il reset del terminale.

Non è possibile modificare le impostazioni di sistema (*System Settings* in NS-Designer) per il caricamento.

Nota
- Quando si effettuano trasferimenti di dati, fare riferimento alla procedura appena descritta per l'estrazione della memory card e seguire sempre le indicazioni contenute nei messaggi visualizzati sul terminale. Se si estrae una memory card nel momento sbagliato è possibile che i dati trasferiti non funzionino correttamente.
- L'opzione Memory Card Transfer (Trasferimento tramite memory card) del menu System (Sistema) consente soltanto il trasferimento manuale dei dati delle pagine e dei programmi di sistema sulla memory card inserita. Per inserire una schedina di sistema ed effettuare il caricamento / lo scaricamento automatici dei dati delle pagine o dei programmi di sistema occorre agire sui Dip Switch del terminale. Per informazioni dettagliate fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo delle schedine di memoria*.

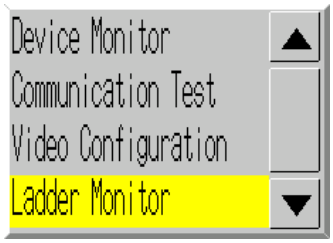
6-8-10 Avvio di applicazioni esterne

Questa funzione consente di chiudere la normale pagina di lavoro e di avviare un'applicazione esterna, come ad esempio la funzione Console di programmazione o il monitoraggio ladder.

Nel seguito viene descritta la procedura di avvio delle applicazioni esterne. Per ulteriori dettagli sulle funzioni e sul funzionamento delle applicazioni fare riferimento ai singoli manuali. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione *2-18-11 Funzione Console di programmazione* del Manuale di programmazione dei terminali della serie NS.

Avviare un'applicazione esterna utilizzando le funzioni disponibili nella linguetta **Special Screen** (Pagina speciale) in **System Menu** (Menu di sistema) come descritto nella seguente procedura:

1. Selezionare un'applicazione esterna dalla casella di riepilogo Special Function (Funzione speciale) e toccare il pulsante **START** (Avvia). Lo schema riportato di seguito illustra la pagina con la selezione del monitoraggio ladder.



2. Il terminale della serie NS viene ripristinato.
3. Dopo il riavvio del terminale della serie NS, viene avviata l'applicazione selezionata.

Se vengono visualizzati messaggi, fare riferimento al manuale relativo all'applicazione.

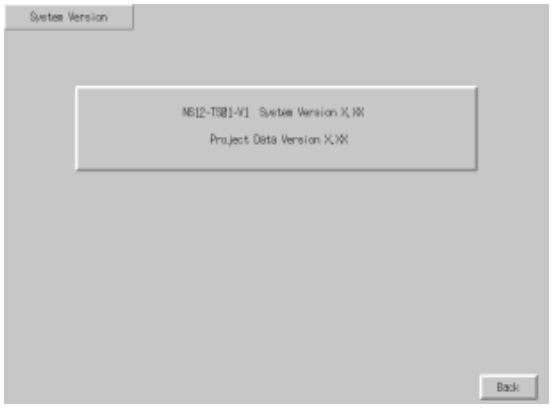
Riferimento	Il **monitoraggio dei dispositivi**, il **test di comunicazione**, la **configurazione video**, l'**elenco dei dispositivi USB** e la **visualizzazione dei dati di acquisizione** non sono applicazioni esterne. Se si tocca il pulsante START (Avvia) quando viene selezionata una di queste applicazioni si passa a una pagina diversa di ***System Menu*** (Menu di sistema), ma il terminale della serie NS non viene ripristinato.

6-8-11 Visualizzazione della versione

Questa funzione consente di visualizzare informazioni sulla versione del terminale.

Per visualizzare la pagina della versione, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Special Screen (Pagina speciale) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **System Version** (Versione del sistema) per visualizzare la pagina della versione.
2. Vengono visualizzati il modello e la versione del prodotto.



3. Toccare il pulsante **Back** (Indietro) per tornare alla scheda delle pagine speciali.

6-9 Verifica dell'hardware

La verifica dell'hardware viene utilizzata per eseguire i controlli descritti nella seguente tabella.

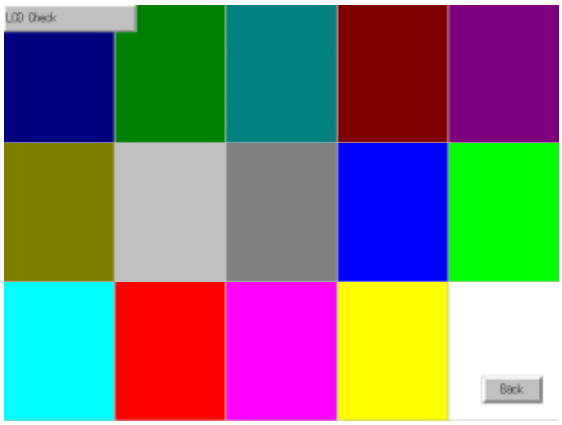
Caratteristica	Funzione
LCD check (Verifica del display LCD)	Verifica il funzionamento del display LCD.
Touch switch check (Verifica delle zone tattili)	Verifica l'immissione dati mediante il pannello a sfioramento

6-9-1 Verifica del display LCD

Questa funzione consente di verificare se il display LCD funziona correttamente.

Per verificare il display LCD, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Hardware Check (Verifica dell'hardware) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **LCD Check** (Verifica del display LCD) per visualizzare la pagina di verifica del display LCD.



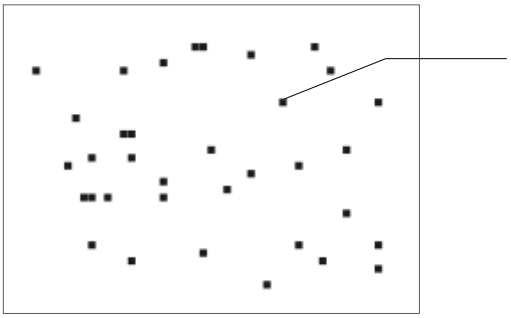
2. Toccare il pulsante ***Back*** (Indietro) per tornare alla pagina di verifica dell'hardware.

6-9-2 Verifica delle zone tattili

Questa funzione consente di verificare se le zone tattili funzionano correttamente.

Per verificare il funzionamento del display touch screen, utilizzare le funzioni disponibili nella linguetta Hardware Check (Verifica dell'hardware) del menu di sistema come descritto nella seguente procedura.

1. Toccare il pulsante **Touch Switch Check** (Verifica delle zone tattili) per visualizzare la pagina di verifica delle zone tattili.
2. Toccare lo schermo. Se la parte toccata viene visualizzata con un colore diverso, la zona tattile funziona correttamente.



3. Toccare il pulsante situato nell'angolo superiore destro per tornare alla pagina di verifica dell'hardware.

Riferimento Non è possibile toccare contemporaneamente due punti sulla pagina di verifica delle zone tattili.

6-10 Avvio del funzionamento

L'host e il terminale ad esso connesso iniziano a funzionare al termine del trasferimento dei dati del progetto e dopo che sono state specificate le impostazioni del menu di sistema (condizioni di comunicazione con l'host, ecc.).

Nota Incominciare a utilizzare il terminale soltanto dopo avere verificato accuratamente il funzionamento dei dati dell'applicazione e della programmazione host.

● Passaggio alla modalità RUN e avvio

Toccare il pulsante Exit (Esci) situato in alto a destra nella pagina del menu di sistema per passare alla pagina precedente, visualizzata prima di accedere al menu di sistema, attivare la modalità RUN e avviare l'esecuzione del terminale. Le pagine popup che erano aperte prima del passaggio al menu di sistema, tuttavia, non verranno visualizzate.

Riferimento Se il menu di sistema viene chiuso mentre è in corso l'inizializzazione dei dati dell'applicazione, viene visualizzato un messaggio per indicare la presenza di un errore di lettura del progetto. Trasferire sempre i dati dell'applicazione dall'NS-Designer o da una Memory Card dopo l'inizializzazione dei dati.

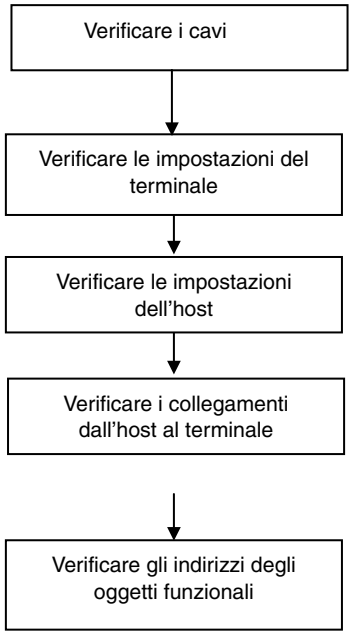
● Verifica della comunicazione con l'host

Eseguire il programma host ed effettuare le seguenti verifiche.

- Verificare che le pagine del terminale vengano attivate e disattivate in base al programma host.
  Se non è possibile passare correttamente da una pagina all'altra, verificare che il terminale e l'host siano connessi in modo appropriato e che le impostazioni dell'hardware siano corrette. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *4 Connessione dell'host alla porta seriale* o alla sezione *5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link*.
- Utilizzare il software di supporto (CX-Programmer o altro) per visualizzare i dettagli relativi ai canali e ai bit al fine di verificare se i risultati delle operazioni eseguite con i pulsanti del terminale e quelle eseguite immettendo le stringhe di caratteri o numeri sono stati trasmessi correttamente all'host.
- Se i risultati delle operazioni non vengono trasmessi all'host in modo corretto, verificare le impos-tazioni degli oggetti. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni degli oggetti, fare riferimento alle descrizioni degli oggetti nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.

● Comunicazione non stabilita con l'host

Utilizzare la seguente procedura per verificare la comunicazione se il terminale e l'host non comunicano correttamente.


Verificare i cavi
Verificare le impostazioni del terminale
Verificare le impostazioni dell'host
Verificare i collegamenti dall'host al terminale
Verificare gli indirizzi degli oggetti funzionali

Verificare che i modelli di cavo e le disposizioni dei pin siano corretti.
Fare riferimento alla sezione *Appendice 5 Preparazione dei cavi di collegamento.*

Verificare che le impostazioni di comunicazione nel menu di sistema siano corrette.
Fare riferimento alla sezione *6-6 Impostazioni di comunicazione.*

Verificare le impostazioni dell'host utilizzando CX-Programmer o un altro dispositi-vo di programmaz. Fare riferimento alla sezione 4 *Connessione dell'host alla porta seriale e alla sezione 5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link.*

Verificare i collegamenti tra il terminale e l'host. Fare riferimento alla sezione 4 *Connessione dell'host alla porta seriale e alla sezione 5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link.*

Verificare gli indirizzi e i nomi host impostati per gli oggetti funzionali. Assicurarsi che tutte le impostazioni di indirizzo rientrino negli intervalli.

Nota L'intero sistema potrebbe arrestarsi, a seconda del metodo utilizzato per accendere o spegnere il sistema. Attenersi sempre alla procedura specificata per accendere o spegnere il sistema.

Sezione 7

Manutenzione e soluzione dei problemi

Questa sezione descrive i metodi di ispezione e manutenzione per la prevenzione degli errori e gli interventi di soluzione dei problemi richiesti in caso di errori nel terminale.

7-1 Manutenzione....7-2
7-1-1 Sostituzione della batteria.... 7-2
7-2 Ispezione e pulizia 7-4
7-3 Soluzione dei problemi e manutenzione....7-6
7-4 Richiesta di un terminale sostitutivo 7-13

7-1 Manutenzione

Effettuare le operazioni di manutenzione per mantenere il terminale in condizioni ottimali.

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di aprire il Modulo e non toccarne le parti interne in presenza di alimentazione, in quanto ciò implica il rischio di scosse elettriche.

● Backup dei dati di progetto

Eseguire sempre una copia di backup dei dati di progetto e archiviarla in un luogo sicuro quando il terminale non funziona correttamente e richiede una riparazione oppure quando si sostituisce il Modulo.

● Moduli di ricambio

Preparare un terminale di ricambio per consentire un rapido ripristino del sistema nel caso in cui il terminale non funzioni correttamente oppure la retroilluminazione abbia raggiunto la fine della propria durata di esercizio con conseguente scarsa visibilità del display.

● Retroilluminazione

Il sistema di retroilluminazione deve essere sostituito quando la luminosità della retroilluminazione diminuisce e il display diventa poco leggibile. Il sistema di retroilluminazione non può essere sostituito dall'utente.

Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.

•Linee guida per la sostituzione del sistema di retroilluminazione

In condizioni normali il sistema di retroilluminazione deve essere sostituto:

> dopo 50.000 ore di utilizzo a temperatura e umidità ambiente (o dopo circa 40.000 ore in caso di utilizzo di un terminale della serie NS8).

La durata di esercizio del sistema di retroilluminazione risulterà notevolmente ridotta se la temperatura ambiente è bassa. Sostituire il sistema di retroilluminazione quando la luminosità diminuisce e il display diventa poco leggibile.

7-1-1 Sostituzione della batteria

Utilizzare una batteria al litio per eseguire il backup di dati diversi da quelli dell'applicazione, ad esempio i dati del calendario, dell'orologio e dei log.

La durata di esercizio della batteria è circa cinque anni a 25°C, ma risulterà inferiore se la batteria viene utilizzata in presenza di temperature più alte. Sostituire la batteria periodicamente, a seconda dell'ambiente operativo.

Tenere a disposizione una batteria di ricambio, in modo tale da poterla sostituire immediatamente se necessario.

- **Modelli di batteria**

CJ1W-BAT01

•Linee guida per la sostituzione

Sostituire la batteria:

- dopo cinque anni dall'ultima installazione di una nuova batteria nel Modulo;
- entro cinque giorni dal momento in cui l'indicatore RUN diventa arancione.

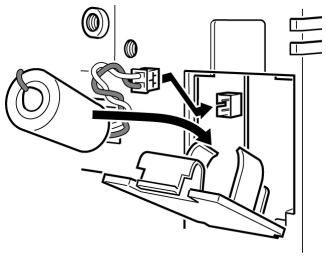
Nota
- Non utilizzare mai batterie che hanno subito urti violenti, ad esempio che sono cadute a terra, in quanto potrebbero essere soggette a perdite.
- Durante l'installazione della batteria, assicurarsi di utilizzare la batteria appropriata e di installarla correttamente.

•Procedura di sostituzione

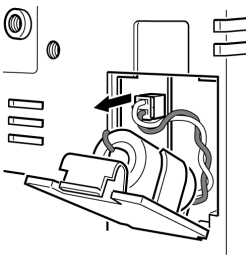
Eseguire la procedura descritta di seguito in meno di cinque minuti per sostituire la batteria.

La forma del coperchio della batteria e la direzione di installazione del connettore dipendono dal modello del terminale.

1. Accendere il terminale, attendere almeno cinque minuti, quindi spegnerlo e scollegare l'alimen-tazione.
2. Aprire il coperchio della batteria sul pannello posteriore del terminale.
3. Rimuovere la batteria fissata all'interno del terminale, afferrare il cavo e tirarlo verticalmente per estrarre il connettore.



4. Collegare il connettore della nuova batteria e inserire la batteria nell'alloggiamento nel coperchio della batteria.



5. Chiudere il coperchio della batteria facendo attenzione a non schiacciare il cavo.

7-2 Ispezione e pulizia

Pulire e ispezionare periodicamente il terminale per mantenerlo in condizioni ottimali.

● Metodi di pulizia

La visibilità delle pagine risulta ridotta se il display è sporco. Pulire quindi il display regolarmente come descritto di seguito.

- Per la pulizia quotidiana, utilizzare un panno morbido e asciutto. Se si tenta di rimuovere lo sporco più resistente con il panno, si potrebbe graffiare il pannello frontale. Passare un panno umido sulla superficie per rimuovere lo sporco.
- Se il passaggio di un panno asciutto non è sufficiente per rimuovere lo sporco, inumidire leggermente il panno con una soluzione detergente neutra (circa 2%), strizzarlo per eliminare il liquido in eccesso e passare il panno sulla superficie.
- Parti in gomma, vinile o nastro possono macchiare la superficie se lasciate attaccate al Modulo per lungo tempo. In tal caso, rimuoverle durante la pulizia.

Nota Non utilizzare mai benzene, solvente, sostanze volatili o panni chimici per pulire il terminale.

● Metodi di ispezione

Ispezionare il terminale una volta ogni 6 - 12 mesi. Ridurre l'intervallo tra le ispezioni se si utilizza il terminale in condizioni estreme, ad esempio in presenza di alte temperature, umidità elevata o ambienti soggetti a grandi quantità di polvere.

- **Ispezione dei componenti**

Ispezionare i componenti del terminale riportati nella tabella per verificare se il terminale funziona correttamente in conformità con i criteri specificati. Se il funzionamento del terminale non è conforme a tali criteri, adottare le misure necessarie, ad esempio migliorare l'ambiente operativo in base agli standard o stringere le viti.

Componenti da ispezionare	Dettagli	Criteri	Strumenti
Alimentazione	Fluttuazione di tensione presso i terminali di alimentazione	Gamma di tensione consentita (24 Vc.c. ± 15%)	Tester
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente (temperatura nel pannello di controllo)	0 … 50 °C (fare riferimento all'*Appendice 2*)	Termometro
	Umidità ambiente (temperatura nel pannello di controllo)	35% … 85% (fare riferimento all'*Appendice 2*)	Misuratore di temperatura
	Presenza di polvere	Nessun accumulo di polvere	Ispezione visiva
	Presenza di oli	Oli non presenti tra il pannello frontale e la cornice	Ispezione visiva
Condizioni di montaggio	Staffa di montaggio allentata	Coppia di serraggio specificata	Cacciavite Phillips
	Stato di connessione dei connettori del cavo	Inseriti completamente, bloccati e non allentati	Cacciavite Phillips
	Serraggio viti del cablaggio esterno	Viti non allentate	Cacciavite Phillips
	Stato dei cavi di collegamento esterni	Integrità e assenza di danni	Ispezione visiva, tester
Parti con durata di esercizio limitata	Retroilluminazione	Luminosità sufficiente La durata della retroilluminazione (a una temperatura ambiente di 25 °C) è indicativamente 50.000 ore	Ispezione visiva
	Batteria	5 anni (a una temperatura ambiente di 25 °C)	Sostituire ogni 5 anni

Nota
- Non smontare, riparare o modificare il terminale.
- Attenersi a tutte le normative locali, laddove possibile, per lo smaltimento del Modulo e delle batterie usate.

7-3 Soluzione dei problemi e manutenzione

Se si verifica un errore durante il funzionamento del terminale, individuare il sintomo nella seguente tabella e adottare le misure appropriate.

Errori durante il trasferimento dei dati

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
Trasferimento seriale impossibile tra l'NS-Designer e il terminale.	L'NS-Designer non è connesso al terminale.	Verificare le condizioni di cablaggio del cavo di collegamento (fare riferimento alla sezione *3-3 Connessione di NS-Designer*).
	L'opzione *Interface* (Interfaccia) per la porta seriale B è impostata sull'interfaccia di espansione (solo NS5).	Nella linguetta Comm (Comunicazione) nel menu di sistema del terminale NS5 impostare l'interfaccia di espansione su *Disable* (Disattiva).

Errori durante l'avvio del terminale

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
Gli indicatori non si accendono	Il terminale non è alimentato.	Controllare i punti di connessione e l'alimentazione del terminale (fare riferimento alla sezione *3-1 Installazione del terminale).*
	Il fusibile è bruciato.	Il terminale richiede una riparazione. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
	Il programma di sistema è danneggiato (errore fatale).	Il terminale potrebbe essere guasto. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
L'indicatore è arancione e non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo.	Il programma di sistema è danneggiato (errore fatale).	Il terminale potrebbe essere guasto. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
L'indicatore è verde e non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo.	Il programma di sistema è danneggiato (errore non fatale).	reinstallarlo (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo di Memory Card*). Rivolgersi al rappresentante OMRON locale se lo stesso problema si ripresenta dopo avere reinstallato il programma.
L'indicatore lampeggia in verde e il segnale acustico viene ripetutamente attivato e disattivato.	La retroilluminazione non funziona correttamente.	È necessario sostituire il sistema di retroilluminazione. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
Non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo e l'indicatore lampeggia in verde.	Il caricamento o scaricamento automatico è stato completato correttamente.	Non si tratta di un errore. Posizionare tutti i DIP Switch su OFF e accendere nuovamente il terminale.

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
Non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo e l'indicatore lampeggia in rosso.	Il caricamento o scaricamento automatico non è stato completato correttamente.	Il programma del sistema potrebbe essere danneggiato, reinstallarlo (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card*). Se lo stesso problema si ripresenta dopo aver reinstallato il programma di sistema, il terminale potrebbe essere guasto. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale. È possibile che sia stato eseguito un tentativo di trasferimento di un volume di dati che supera la memoria del terminale. Verificare i dati dell'applicazione presenti nella destinazione.
L'indicatore è rosso e non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo.	Il terminale è guasto o il programma di sistema è danneggiato.	Reinstallare il programma di sistema (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card*). Se lo stesso problema si ripresenta dopo aver reinstallato il programma di sistema, il terminale potrebbe essere guasto. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.

Errori durante l'accensione del terminale

Messaggio	Causa	Soluzione possibile
FATAL ERROR No. 01: (ERRORE FATALE No. 01:) Touch Panel is not connected: (il display touch screen non è connesso.) Please contact your OMRON service center. (Rivolgersi al centro di assistenza OMRON locale.)	Errore del pannello a sfioramento.	Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
FATAL ERROR No. 02: (ERRORE FATALE No. 02:) SRAM Initialization Error: (errore di inizializzazione SRAM.) Please contact your OMRON service center. (Rivolgersi al centro di assistenza OMRON locale.)	Errore hardware nella SRAM del log.	
FATAL ERROR No. 03: (ERRORE FATALE No. 03:) MAC Address Error: (errore di indirizzo MAC.) Please contact your OMRON service center. (Rivolgersi al centro di assistenza OMRON locale.)	Indirizzo MAC non corretto.	
FATAL ERROR No. 04: (ERRORE FATALE No. 04:) PT Model type Identify Error: (errore di identificazione del tipo di modello del terminale.) Please contact your OMRON service center. (Rivolgersi al centro di assistenza OMRON locale.)	Impossibile leggere il codice del modello incorporato.	Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
ERROR No. 10: (ERRORE No. 10:) File System Error: (errore del file system.) Please recover the system program. (Ripristinare il programma di sistema.)	Il file system è danneggiato. (Si è verificato un errore hardware o l'alimentazione è stata interrotta durante l'operazione di scrittura).	Reinstallare il programma di sistema inserendo nel terminale la Memory Card contenente il programma di ripristino e ripristinando il terminale oppure spegnendo e riaccendendo il terminale (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card* nel *Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS*). Rivolgersi al rappresentante OMRON locale se lo stesso problema si ripresenta dopo avere reinstallato il programma.
ERROR No. 10: (ERRORE No. 10:) Fail in loading files or executing program: (errore nel caricamento dei file o nell'esecuzione del programma.) Please recover the system program. (Ripristinare il programma di sistema.)	Lettura del file o esecuzione del programma non riuscita.	
ERROR No. 10: (ERRORE No. 10:) Fail in loading files: (errore nel caricamento dei file.) Please recover the system program. (Ripristinare il programma di sistema.)	Lettura file non riuscita.	

Messaggio	Causa	Soluzione possibile
ERROR No. 11: (ERRORE No. 11:) Fail in loading files: (errore nel caricamento dei file.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	Lettura file non riuscita.	Eseguire lo scaricamento automatico del programma di sistema. Se lo stesso problema si ripresenta dopo lo scaricamento, inserire nel terminale la Memory Card contenente il programma di ripristino e ripristinare il terminale oppure spegnere e riaccendere il terminale (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card* nel *Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS*). Rivolgersi al rappresentante OMRON locale se lo stesso problema si ripresenta dopo avere reinstallato il programma.
ERROR No. 11: (ERRORE No. 11:) Device check program error: (errore del programma di verifica del dispositivo.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	Il programma di verifica dell'hardware è danneggiato.	
ERROR No. 11: (ERRORE No. 11:) SRAM check program error: (errore del programma di verifica della SRAM.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	Il programma di verifica della SRAM del log è danneggiato.	
ERROR No. 11: (ERRORE No. 11:) IP Address Setting Error: (errore di impostazione degli indirizzi IP.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	Il programma di impostazione degli indirizzi IP è danneggiato.	
ERROR No. 11: (ERRORE No. 11:) Device check program error: (errore del programma di verifica del dispositivo.) Touch the screen to continue. (Toccare lo schermo per continuare.)	Se all'avvio il DIP Switch 6 è impostato su ON, il programma di verifica dell'hardware è danneggiato.	È possibile utilizzare il programma di trasferimento dalla Memory Card avviato al termine di questo programma. Se il problema non è viene risolto dopo aver utilizzato il programma di trasferimento dalla Memory Card, inserire nel terminale la Memory Card contenente il programma di ripristino e ripristinare il terminale oppure spegnere e riaccendere il terminale (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card* nel *Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS*). Rivolgersi al rappresentante OMRON locale se lo stesso problema si ripresenta dopo avere reinstallato il programma.
ERROR No. 12: (ERRORE No. 12:) Fail in loading fonts: (errore nel caricamento dei font.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	La lettura dei file dei font eseguita con il DIP Switch 6 impostato su ON non è riuscita.	Scaricare il programma di sistema eseguendo lo scaricamento automatico che non prevede l'utilizzo del DIP Switch 6. Se il problema non viene risolto al termine dello scaricamento, inserire nel terminale la Memory Card che nel banco 1 contiene il programma di sistema di ripristino (fare riferimento alla sezione *3-6 Utilizzo della Memory Card* nel *Manuale di installazione per i terminali programmabili serie NS*). Rivolgersi al rappresentante OMRON locale se lo stesso problema si ripresenta dopo avere reinstallato il programma.
ERROR No. 12: (ERRORE No. 12:) Installed system program is not applicable for this hardware: (il programma di sistema installato non è applicabile per l'hardware utilizzato.) Please reinstall the system program. (Reinstallare il programma di sistema.)	Il programma di sistema installato non corrisponde all'hardware.	
WARNING No. 20: (AVVERTENZA No. 20:) Date and Time are not set: (data e ora non sono impostate.) Touch the screen to continue. (Toccare lo schermo per continuare.)	L'impostazione della data non rientra nell'intervallo consentito per il terminale, che è compreso tra 2000 e 2049.	Toccare lo schermo per continuare l'avvio, quindi impostare la data corretta nel menu di sistema.

Messaggio	Causa	Soluzione possibile
WARNING No. 21: (AVVERTENZA No. 21:) SRAM previously broken… (SRAM danneggiata precedentemente...) Initialization Complete: (Inizializzazione completata.) Touch the screen to continue. (Toccare lo schermo per continuare.)	Il contenuto della SRAM non è stato salvato perché la batteria non era connessa o era quasi scarica. Per questo motivo è stata eseguita l'inizializzazione della SRAM.	Toccare lo schermo per continuare l'avvio. Sostituire la batteria al successivo spegnimento del terminale.
WARNING No. 22: (AVVERTENZA No. 22:) Memory Card Error: (Errore della Memory Card.) Some files in a memory card may be corrupted. (alcuni file di una Memory Card potrebbero essere danneggiati.) Safely remove the memory card, and check whether files are not corrupted on a computer. (Rimuovere la Memory Card e verificare su un computer se i file sono danneggiati.) You can continue to startup the PT by touching on the screen, however, it may NOT operate correctly when accessing to the memory card. (Sebbene sia possibile proseguire l'avvio toccando lo schermo, il terminale potrebbe NON funzionare correttamente durante l'accesso alla Memory Card.) (The same message will also be displayed in Japanese. This is not a fault.) (Lo stesso messaggio verrà visualizzato anche in giapponese. Non si tratta di un errore).	Sono possibili le due cause presentate di seguito. Nel corso del precedente utilizzo, il terminale è stato spento durante l'accesso alla Memory Card. Le informazioni per la protezione dell'accesso alla Memory Card non sono state salvate perché la batteria non era connessa o era quasi scarica.	Toccare lo schermo per continuare l'avvio. È tuttavia possibile che il terminale non funzioni normalmente durante l'accesso alla Memory Card.
WARNING No. 23: (AVVERTENZA No. 23:) Screen data file(s) is not correct: (i file dei dati dell'applicazione non sono corretti.) Touch the screen to continue and transfer screen data again. (Toccare lo schermo per continuare ed eseguire nuovamente il trasferimento dei dati.)	Il FinsGateway del terminale non è stato avviato normalmente ed è stato riavviato, consentendo il trasferimento dei dati per mezzo della comunicazione seriale.	Toccare il display touch screen del terminale e dopo la visualizzazione del messaggio *"Connecting..."* ("Connessione in corso...") nella parte inferiore destra dello schermo o del messaggio "No project data is registered. Press OK button and download project data." ("Non sono stati registrati dati di progetto. Toccare il pulsante OK per scaricare i dati di progetto."), tentare nuovamente il trasferimento dei dati per mezzo della comunicazione seriale.

Errori durante la connessione all'host

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
Il terminale non è in grado di comunicare con l'host (viene visualizzato un messaggio di errore o viene visualizzato il messaggio "*Connecting...*" ("Connessione in corso...") nella parte inferiore destra dello schermo.	Le impostazioni per la connessione Ethernet, quali numero di nodo, numero di rete e indirizzo IP, non sono corrette.	Specificare le impostazioni corrette, facendo riferimento alla sezione *5 Connessione all'host tramite Ethernet o Controller Link*.
	Le impostazioni del protocollo per l'host e le impostazioni del terminale non corrispondono.	Configurare le impostazioni di comunicazione utilizzando l'NS-Designer.
	Il terminale non è connesso all'host in modo corretto.	Verificare che il tipo, la lunghezza e il cablaggio dei cavi di collegamento siano conformi alle specifiche (fare riferimento alla sezione *4 Connessione dell'host alla porta seriale*).
	Per le connessioni NT Link 1:N, due o più Moduli hanno lo stesso numero di modulo.	Reimpostare in modo tale che ogni Modulo abbia un numero di modulo univoco (fare riferimento alla sezione *6-6 Impostazioni di comunicazione*).
	Sul terminale NS5 l'opzione *Expansion Interface* (Interfaccia di espansione) per la porta seriale B è impostata sull'interfaccia di espansione in presenza di una connessione alla porta seriale B.	Nella linguetta Comm (Comunicazione) nel menu di sistema del terminale NS5 impostare l'interfaccia di espansione su *Disable* (Disattiva).

Errori durante il funzionamento del terminale

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
L'indicatore RUN non si accende.	Il terminale non è alimentato.	Controllare i punti di connessione e l'alimentazione del terminale (fare riferimento alla sezione *3-1 Installazione del terminale).*
	Il fusibile è bruciato.	Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
Non è visualizzata alcuna immagine sullo schermo.	Il terminale è in stato di attesa all'avvio del sistema.	Non si tratta di un errore. Le informazioni verranno visualizzate al termine del tempo di attesa.
	È attiva la funzione salvaschermo.	Non si tratta di un errore. Toccare lo schermo oppure impostare la memoria di sistema come descritto di seguito per eseguire il cambio di pagina dall'host. • Impostare il numero della pagina nel canale $SW0. • Impostare il numero della pagina popup nei canali $SW1, $SW4 e $SW7. Per ulteriori informaz. sulla memoria di sist., fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.
	La retroilluminazione è disattivata.	Attivare la retroilluminazione impostando i bit da $SB6, $SB8 della memoria di sistema su 8 per regolare la luminosità della retroilluminazione su ON. Per ulteriori informazioni sulla memoria di sistema, fare riferimento alla sezione *2-4 Memoria di sistema* nel *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS*.
	La retroilluminazione non funziona correttamente.	È necessario sostituire il sistema di retroilluminazione. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
L'aggiornamento del display è lento	Vengono eseguiti di frequente cambi di pagina, apertura e chiusura di pagine popup e cambi di frame.	Se le pagine vengono aperte e chiuse di frequente, l'aggiornamento del display può richiedere un certo tempo e la comunicazione può risultare più lenta. Regolare l'intervallo tra i cambi di pagina in modo da non sovraccaricare il sistema.
	L'intervallo di comunicazione dei messaggi è troppo lungo.	Nell'NS-Designer selezionare ***Settings*** (Impostazioni) **- *System Setting*** (Impostazione sistema), toccare **Comm-All** (Comunicazione-Tutte), toccare il pulsante **Comm. Details** (Dettagli comunicazione), quindi impostare un intervallo più breve per la comunicazione (fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer).*
Il pannello a sfioramento non risponde.	Il terminale non funziona correttamente a causa di disturbi esterni.	Reimpostare il terminale e collegarlo adottando le misure di prevenzione dei disturbi.
	Il display touch screen è danneggiato.	Provare il display touch screen utilizzando la funzione di verifica dell'hardware del menu di sistema. In caso di errore, rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
Il display è buio.	La luminosità è impostata su un valore troppo basso.	Aumentare la luminosità della retroilluminazione nella linguetta PT del menu di sistema.
	Il sistema di retroilluminazione è guasto o è scaduta la durata di esercizio.	È necessario sostituire il sistema di retroilluminazione. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale.
Non è possibile attivare la funzione di monitoraggio del dispositivo.	Le impostazioni di comunicazione non sono corrette.	Per utilizzare il monitoraggio del dispositivo, la modalità di comunicazione deve essere impostata come descritto di seguito. • PLC della serie C: NT Link 1:1 o NT Link 1:N • PLC della serie CS1: NT Link 1:N (normale, ad alta velocità) La funzione di monitoraggio del dispositivo non è supportata per la comunicazione Ethernet o Controller Link.
	Il PLC non supporta la funzione di monitoraggio del dispositivo.	Non tutti i PLC supportano la funzione di monitoraggio del dispositivo. Controllare se il modello di PLC in uso la supporta (fare riferimento alla sezione *6-8-4 Monitoraggio dispositivo*).

Errori relativi al funzionamento di oggetti

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
L'aggiornamento delle stringhe di caratteri e dei valori numerici è lento.	La comunicazione è instabile a causa di disturbi esterni.	Adottare le contromisure per la prevenzione dei disturbi, ad esempio separare i cavi di comunicazione da quelli di alimentazione.
	La pagina contiene troppi oggetti Visualizzazione e input numerico o Visualizzazione e input stringa.	Ridurre la quantità di oggetti Visualizzazione e input numerico e Visualizzazione e input stringa nella pagina che presenta un aggiornamento troppo lento.
	Per la comunicazione RS-422A, la diramazione non è corretta o la resistenza di terminazione non è impostata correttamente.	Eseguire il cablaggio correttamente, facendo riferimento all'*Appendice 4 Utilizzo di adattatori RS-232C/RS-422 NS-AL002*.
	L'host sta elaborando un volume elevato di dati e il tempo di ciclo è lungo.	Ridurre il tempo di ciclo dell'host.
	L'intervallo di comunicazione dei messaggi è troppo lungo.	Nell'NS-Designer selezionare ***Settings*** (Impostazioni) **-** ***System Setting*** (Impostazione sistema), toccare **Comm-All** (Comunicazione-Tutte), toccare il pulsante **Comm. Details** (Dettagli comunicazione), quindi impostare un intervallo più breve per la comunicazione (fare riferimento alla sezione *7 Impostazioni di sistema* nel *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer)*.
Alcuni oggetti non sono visualizzati nel layout della pagina.	Si è verificato un errore di comunicazione.	Verificare di nuovo le impostazioni di comunicazione.
Alcuni oggetti non sono visualizzati nel layout della pagina.	I flag di controllo impostati per tali oggetti includono il flag di disattivazione della visualizzazione.	Visualizzare i flag di controllo per gli oggetti impostati come non visualizzabili come descritto di seguito. Nell'NS-Designer accedere alla linguetta di espansione dalle proprietà dell'oggetto funzionale. Selezionare *Display* (Visualizza) da *Display/Hide* (Visualizza/Nascondi) nella linguetta Control Flags (Flag di controllo). Attivare l'indirizzamento indiretto nei flag di controllo impostati per l'oggetto.
La visualizzazione del flag di log non corrisponde alla temporizzazione di registrazione effettiva.	L'indirizzo di comunicazione impostato per l'evento di temporizzazione della registrazione si attiva e disattiva molto rapidamente.	Impostare un ciclo di attivazione e disattivazione dell'indirizzo di comunicazione più lungo.
Impossibile immettere valori numerici.	La funzione di verifica del limite inferiore e superiore per l'immissione dei valori numerici è attiva.	Nell'NS-Designer accedere alla linguetta di espansione dalle proprietà dell'oggetto funzionale. Verificare i valori impostati nella linguetta Input Upper and Lower Limits (Limiti superiore e inferiore di immissione) e modificarli, se necessario.
Impossibile immettere dati per alcuni oggetti funzionali.	I flag di controllo impostati per tali oggetti includono flag che impediscono l'immissione dati.	Nell'NS-Designer accedere alla linguetta di espansione dalle proprietà dell'oggetto funzionale. Selezionare *Enable* (Attiva) per *Input* (Immissione dati) nella linguetta Control Flags (Flag di controllo). Attivare l'indirizzamento indiretto nei flag di controllo impostati per l'oggetto.
	È stata impostata una password.	Immettere la password nella relativa finestra di dialogo visualizzata.

Sintomi del terminale	Cause	Soluzione
La funzione associata all'oggetto funzionale non viene eseguita quando l'oggetto viene selezionato.	L'immissione dati è stata disabilitata tramite i flag di controllo.	Non è possibile immettere dati con gli oggetti funzionali disabilitati. Modificare i dati dell'applicazione utilizzando NS-Designer. Se l'indirizzamento indiretto è impostato su OFF, impostarlo su ON.
Impossibile immettere dati per qualsiasi oggetto funzionale.	Il terminale è impostato in modalità di blocco dell'immissione dati.	Impostare il bit $SB19 della memoria di sistema su OFF. Toccare lo schermo e immettere la password per rimuovere il blocco.
Impossibile accedere al menu di sistema.	L'accesso al menu di sistema è proibito.	Impostare il bit $SB3 della memoria di sistema su OFF.
Un oggetto Lista di selezione o Bitmap è vuoto.	Non esiste il file di riferimento.	Utilizzare l'NS-Designer per verificare se la cartella in cui sono memorizzati i dati di progetto contiene un file di riferimento e trasferire nuovamente i dati dell'applicazione al terminale.
	Il numero di righe specificato nella prima riga della lista di selezione è superiore al numero massimo.	Impostare il numero di righe su un valore inferiore a quello massimo.

7-4 Richiesta di un terminale sostitutivo

Osservare sempre le seguenti precauzioni nel caso in cui durante l'ispezione si individuino dei guasti e si renda necessaria la sostituzione del terminale.

- Creare una copia di backup dei dati di progetto del terminale.
  I dati di progetto potrebbero venire eliminati quando il terminale è in riparazione presso OMRON.
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di effettuare la sostituzione.
- Dopo avere sostituito il terminale, eseguire una verifica per confermare che il nuovo terminale non presenta guasti.
- Quando si invia al proprio rappresentante OMRON un terminale guasto per la riparazione, accludere al Modulo un documento che contenga il maggior numero possibile di informazioni sul guasto.

Appendici

Appendici 1 Riferimento rapido A-2
Appendici 2 Specifiche A-3
A-2-1 Specifiche generali A-3
A-2-2 Caratteristiche tecniche A-5
A-2-3 Specifiche di comunicazione A-6
Appendici 3 Dimensioni A-10
Appendici 4 Utilizzo di adattatori NS-AL002 RS-232C/RS-422A A-16
A-4-1 Dimensioni A-16
A-4-2 Installazione e rimozione A-17
A-4-3 Specifiche A-17
A-4-4 Impostazioni del DIP Switch A-18
A-4-5 Disposizione dei pin A-19
A-4-6 Gestione della schermatura sui cavi RS-422A/485 ..... A-20
A-4-7 Esempio di collegamento A-22
Appendici 5 Preparazione dei cavi di collegamento A-23
A-5-1 Preparazione dei cavi A-23
A-5-2 Saldatura A-24
A-5-3 Montaggio del guscio A-24
A-5-4 Preparazione dei cavi per la connessione di host A-25
Appendici 6 Preparazione dei cavi per il collegamento al computer A-27
A-6-1 Collegamento dei cavi del connettore A-27
Appendici 7 Preparazione dei cavi per la connessione di lettori a codici a barre A-29
Appendici 8 Modelli standard A-31
Appendici 9 Elenco dei prodotti accessori A-43
A-9-1 Fogli antiriflesso: NS12-KBA04, NS7-KBA04, NT30-KBA04 ..... A-43
A-9-2 Coperchi di protezione: NS12-KBA05(N), NS7-KBA05(N) e NT31C-KBA05(N) A-43
A-9-3 NT30-KBA01 Coperchio resistente alle sostanze chimiche A-44
A-9-4 Batteria sostitutiva: CJ1W-BAT01 ..... A-44
A-9-5 Memory Card consigliate A-44
A-9-6 Adattatore per Memory Card consigliato: HMC-AP001 ..... A-45
A-9-7 Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21 ..... A-45
A-9-8 Modulo di ingresso video NS-CA001 ..... A-45
Appendici 10 Descrizione della memoria di sistema A-46
Appendici 11 Differenze dei modelli con suffisso –V1 rispetto agli altri modelli A-49
Appendici 12 Menu di sistema del terminale NS5 ..... A-50

Appendici 1 Riferimento rapido

Nella seguente tabella viene fornito un riferimento rapido alle funzioni dell'NS-Designer e alle sezioni del manuale in cui vengono descritte.
Nella colonna *Sezione del manuale*, "Programmazione" indica il *Manuale di programmazione per i terminali programmabili serie NS* (V073-I1-□) e "Operatore" indica il *Manuale dell'operatore dell'NS-Designer*.

Caratteristica		Procedura di esecuzione	Sezione del manuale
Oggetti fissi	Visualizzazione di linee rette o continue spezzate	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Straight Line (Linea retta)*** o ***Fixed Object (Oggetto fisso) - Polyline (Polilinea)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di rettangoli	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Rectangle (Rettangolo)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di triangoli, poligoni, trapezi o rombi	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Polygon (Poligono)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di cerchi o ellissi	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Circle/Oval (Cerchio/Ellisse)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di archi	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Arc (Arco)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di un settore	***Fixed Object (Oggetto fisso) - Sector (Settore)***	Operatore: 5-2 Programmazione: 2-6
	Riempimento con grafici	Linguetta **Tiling** (Affiancamento) della finestra di dialogo delle proprietà dell'oggetto fisso, ***Setting*** (Impostazione) ***- Object Properties*** (Proprietà oggetto).	Programmazione: 2-6
	Visualizzazione di bitmap	Utilizzare un oggetto Bitmap: ***Functional Objects*** (Oggetti funzionali) ***- Bitmap***. Possono essere visualizzati file BMP o JPEG.	Programmazione: 2-12
	Utilizzo della stessa grafica in diverse applicazioni	Selezionare gli oggetti da utilizzare e registrarli nella libreria utilizzando ***Tools*** (Strumenti) ***- Register Library*** (Registra libreria). Visualizzare gli oggetti della libreria utilizzando ***Tools*** (Strumenti) ***- Use Library*** (Utilizza libreria).	Operatore: 5-13
	Visualizzazione di simboli e caratteri speciali	1. Creare l'immagine in un file BMP o JPEG. 2. Utilizzare un oggetto Bitmap per visualizzare l'immagine: ***Functional Objects*** (Oggetti funzionali) ***- Bitmap***.	Programmazione: 2-12
	Visualizzazione della stessa grafica in diverse posizioni o pagine	1. Selezionare gli oggetti da utilizzare e registrarli nella libreria utilizzando ***Tools*** (Strumenti) ***- Register Library*** (Registra libreria). 2. Visualizzare gli oggetti della libreria utilizzando ***Tools*** (Strumenti) ***- Use Library*** (Utilizza libreria).	Operatore: 5-13
	Modifica della forma di un elemento grafico in base alle condizioni	1. Creare un oggetto Bitmap: ***Functional Objects*** (Oggetti funzionali) ***- Bitmap***. 2. Utilizzare un riferimento indiretto per il file da visualizzare che consente di cambiare l'elemento grafico visualizzato in base alle modifiche apportate nel PLC o nel terminale.	Programmazione: 2-12
		1. Creare un oggetto Pulsante di impostazione canale: ***Functional Objects*** (Oggetti funzionali) ***- Word button*** (Pulsante di impostazione canale). 2. Nella linguetta **General** (Generale) specificare *Select Shape* (Forma a scelta) per il pulsante. 3. Nella linguetta **Color/Shape** (Colore/Forma), specificare le opzioni *Normal shape* (Forma normale), *Pressed* (Premuto) e *Same as value* (Uguale al valore).	Programmazione: 2-9

Appendici 2 Specifiche

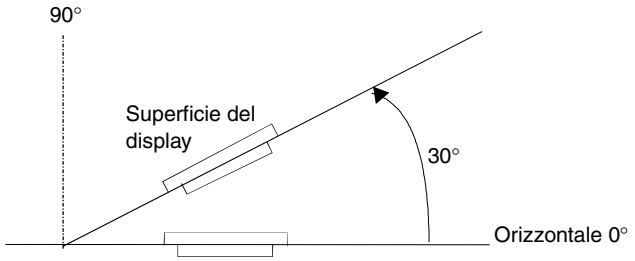
A-2-1 Specifiche generali

Caratteristica	Specifiche			
	NS12-TS0□-V1	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
Tensione alimentazione nominale	24 Vc.c.			
Gamma di tensione consentita	20,4 … 27,6 Vc.c. (24 Vc.c. ± 15%)			
Tempo caduta di tensione in ingresso consentito	Nessuna limitazione.			
Assorbimento	25 W max.			15 W max.
Temperatura ambiente di funzionamento	0 … 50 °C (vedere note 1 e 2)			
Temperatura di stoccaggio	–20 … 60 °C (vedere nota 2)			
Umidità ambiente di funzionamento	35% … 85% (0 … 40 °C) senza formazione di condensa 35% … 60% (40 … 50 °C) senza formazione di condensa			
Ambiente operativo	Assenza di gas corrosivi.			
Immunità ai disturbi	Conforme a IEC61000-4-4, 2 KV (linee di alimentazione)			
Resistenza alle vibrazioni (durante il funzionam.)	10 … 57 Hz con 0,075 mm di ampiezza e 57 … 150 Hz con 9,8 m/s^2 di accelerazione per 30 minuti nelle direzioni X, Y e Z			
Resistenza agli urti (durante il funzionam.)	147 m/s^2 nelle direzioni X, Y e Z per 3 volte			
Dimensioni	315 × 241 × 48,5 mm (L × A × P)		232 × 177 × 48,5 mm (L × A × P)	195 × 142 × 54 mm (L × A × P)
Dimensioni della masche-rina di montaggio del pannello	Larghezza 302 $^{+1}_{0}$ × Altezza 228 $^{+1}_{0}$ mm Spessore del pannello: 1,6 … 4,8 mm	Larghezza 302 $^{+1}_{0}$ × Altezza 228 $^{+1}_{0}$ mm Spessore del pannello: 1,6 … 4,8 mm	Larghezza 220,5 $^{+0.5}_{0}$ × Altezza 165,5 $^{+0.5}_{0}$ mm Spessore del pannello: 1,6 … 4,8 mm	Larghezza 184 $^{+0.5}_{0}$ × Altezza 131 $^{+0.5}_{0}$ mm Spessore del pannello: 1,6 … 4,8 mm
Peso	2,5 kg max.		2,0 kg max.	1,0 kg max.
Grado di protezione	Pannello frontale: equivalente a IP65F (NEMA4) (vedere nota 3).			
Durata della batteria	5 anni (a 25 °C) Il contenuto della memoria SRAM e RTC viene conservato per 5 giorni dal momento in cui il livello della batteria si abbassa (indicatore diventa arancione). Quando si rimuove la vecchia batteria, il contenuto della memoria SRAM e RTC viene conservato da un super condensatore per 5 minuti (ossia per 5 minuti dopo l'accensione del terminale).			
Standard internazionali	UL 1604 Classe 1, Divisione 2, Direttive dell'Unione Europea			

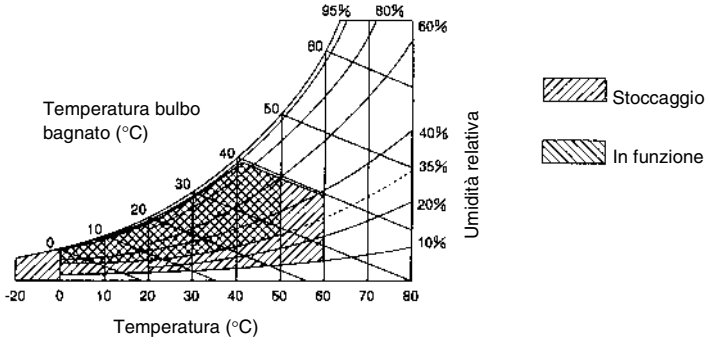
Nota 1. La temperatura di funzionamento è soggetta alle seguenti limitazioni, a seconda dell'angolo di montaggio e della presenza di un Modulo di espansione.

In assenza di un Modulo di espansione
- NS12-V1/NS10-V1/NS8-V1
  Angolo di montaggio da 0° a meno di 30° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 45 °C.
  Angolo di montaggio da 30° a meno di 90° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 50 °C.
- NS5 -V1
  Angolo di montaggio da 0° fino a meno di 90° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 50 °C.

In presenza di un Modulo di espansione (Modulo di ingresso video o Modulo Controller Link)
- NS12-V1/NS10-V1
  Angolo di montaggio da 0° a meno di 30° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 35 °C.
  Angolo di montaggio da 30° a meno di 90° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 50 °C.
- NS8-V1
  Angolo di montaggio da 0° a meno di 30° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 35 °C.
  Angolo di montaggio da 30° a meno di 90° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 45 °C.
  Angolo di montaggio di 90° rispetto al piano orizzontale:
  temperatura di funzionamento 0 … 50 °C.



2. Utilizzare il terminale entro le gamme di temperatura e di umidità riportate nel seguente grafico.



3. Le specifiche potrebbero non essere valide in caso di esposizione prolungata a oli.

A-2-2 Caratteristiche tecniche

● Specifiche del display

Caratteristica		Specifiche			
		NS12-TS0□-V1	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
Pannello del display	Dispositivo di visualizzazione	Display LCD a colori TFT ad alta definizione			Display LCD a colori STN
	Numero di punti	800 punti in orizzontale × 600 punti in verticale	640 punti in orizzontale × 480 punti in verticale	640 punti in orizzontale × 480 punti in verticale	320 punti in orizzontale × 240 punti in verticale
	Numero di colori	256 colori (32.000 colori per immagini BMP/JPEG; serie NS5: 4.096 colori per immagini BMP/JPEG)			
	Area di visualizzazione	Larghezza 246 mm × Altezza 184,5 mm	Larghezza 215,2 mm × Altezza 162,4 mm	Larghezza 162,2 mm × Altezza 121,7 mm	Larghezza 117,2 mm × Altezza 88,4 mm
	Campo visivo	Sinistra/ Destra ±60° Alto 45°, basso 55°	Sinistra/ Destra ±60° Alto 35°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±65° Alto 55°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±50° Alto 30°, basso 50°
Retroilluminazione (vedere nota 4).	Durata di esercizio	50.000 ore min. (vedere nota 1)		40.000 ore min. (vedere nota 1)	50.000 ore min. (vedere nota 1)
	Regolazione luminosità	Esistono 3 livelli di regolazione selezionabili dal display touch screen (vedere nota 2)			
	Rilevamento di guasto alla retroilluminazione	Il guasto viene rilevato automaticamente e segnalato dal lampeggiamento in verde dell'indicatore RUN (vedere nota 3)		Nessuna funzione di rilevamento.	
Indicatore del pannello frontale	RUN	Acceso verde: il terminale funziona normalmente. Verde lampeggiante: il trasferimento dalla Memory Card è stato completato correttamente oppure è stato rilevato un guasto alla retroilluminazione subito dopo l'accensione. (Gli errori della retroilluminazione non vengono rilevati nei modelli NS8/NS5). Acceso arancione: immediatamente dopo l'accensione indica che è in corso la verifica del file system, oppure indica che la batteria è quasi scarica o che il dispositivo è scollegato e funziona normalmente. Lampeggiante arancione: è in corso il trasferimento dalla Memory Card. Lampeggiante rosso: il trasferimento dalla Memory Card è stato terminato in modo anomalo.			

Nota 1. Si tratta di una stima del tempo che trascorre prima che la luminosità si riduca della metà a temperatura e umidità ambiente. Non è un valore garantito. (Si tratta di un valore basato sull'impostazione media della luminosità utilizzando il modello NS8). La durata di esercizio viene ridotta drasticamente se il terminale viene utilizzato a basse temperature. Ad esempio, l'utilizzo del terminale a una temperatura di 0 °C riduce la durata di esercizio a circa 10.000 ore (valore stimato).

2. Non è possibile modificare sensibilmente la luminosità.
3. Questa funzione non è in grado di determinare la durata di esercizio prevista. Rileva esclusivamente la mancata accensione della retroilluminazione per problemi di connessione o di altro genere. Il rilevamento di guasto alla retroilluminazione indica che entrambi i sistemi di retroilluminazione sono disattivati.
4. Rivolgersi al rappresentante OMRON locale per sostituire il sistema di retroilluminazione.

● Specifiche di funzionamento

Caratteristica	Specifiche			
	NS12-TS0□-V1	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
Pannello a sfioramento (tipo a matrice)	Tipologia: membrana resistiva			
	Numero di zone: 1900 (50 in orizzontale × 38 in verticale 16 × 16 punti per ogni zona	Numero di zone: 1200 (40 in orizzontale × 30 in verticale 16 × 16 punti per ogni zona	Numero di zone: 768 (32 in orizzontale × 24 in verticale 20 × 20 punti per ogni zona	Numero di zone: 300 (20 in orizzontale × 15 in verticale 16 × 16 punti per ogni zona
	Immissione dati: sensibile alla pressione			
	Durata di esercizio: 1.000.000 di operazioni a sfioramento			

● Caratteristiche tecniche della memoria dati

Caratteristica	Caratteristiche tecniche			
	NS12-TS0□-V1	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
Memoria dati standard	20 M		NS8-TV0□-V1: 6 M NS8-TV1□-V1: 20 M	6 M

● Specifiche delle interfacce esterne

Caratteristica	Specifiche			
	NS12-TS0□-V1	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
USB HOST	1 porta (per il collegamento delle stampanti)			Nessuna
USB secondario	1 porta (non utilizzata)			
Interfaccia della Memory Card	1 slot con interfaccia ATA-Compact Flash. Utilizzata per trasferire e memorizzare i dati dell'applicazione e per archiviare i dati degli storici.			
Interfaccia di espansione (vedere nota)	Per i Moduli di interfaccia di espansione. Utilizzata per installare un Modulo di interfaccia Controller Link o un Modulo di ingresso video.			Per i Moduli di interfaccia di espansione. Utilizzata per installare Moduli di espansione appositamente progettati per il modello NS5.

Nota: questa interfaccia è utilizzata solo dai terminali della serie NS. I Moduli non specificati in questo manuale non possono essere installati.

● Dispositivo di programmazione (software per la creazione dei dati dell'applicazione)

Caratteristica	Specifiche
Nome	NS-Designer
Modello	NS-NSDC1-V□

A-2-3 Specifiche di comunicazione

- **Comunicazione seriale**

Caratteristica	Specifiche
Porta A	Conforme a EIA RS-232C. Connettore D-Sub femmina a 9 pin Uscita a 5 V (250 mA max.) sul pin 6 (vedere nota 1)
Porta B	Conforme a EIA RS-232C. Connettore D-Sub femmina a 9 pin (vedere nota 2) Uscita a 5 V (250 mA max.) sul pin 6 (vedere nota 1)

Nota 1: non è possibile utilizzare contemporaneamente l'uscita a 5 V delle porte seriali A e B.
Nota 2: sul terminale NS5, è possibile impostare l'opzione *EXP.(Expansion) I/F* (Interfaccia di espansione) nella linguetta Comm (Comunicazione) delle impostazioni del menu di sistema per utilizzare una porta di comunicazione nel connettore di interfaccia di espansione. L'interfaccia di espansione è tuttavia un'espansione futura che non è ancora possibile utilizzare. Utilizzare sempre il connettore della porta seriale B (connettore D-Sub femmina a 9 pin).

- **NT Link 1:1**

Caratteristica	Specifiche
Standard di comunicazione	Conforme a EIA RS-232C.
Connettori	Connettore D-Sub femmina a 9 pin (porte seriali A e B).
Numero di moduli connessi	1:1
Distanza di trasmissione	Fino a 15 m (vedere nota 1).

- **NT Link 1:N**

Caratteristica	Specifiche
Standard di comunicazione	Conforme a EIA RS-232C.
Connettori	Connettore D-Sub femmina a 9 pin (porte seriali A e B).
Numero di moduli connessi	1:1 … 1:8
Distanza di trasmissione	Fino a 15 m (vedere nota 2).

Nota 1. Se si utilizza un adattatore NS-AL002, la distanza di trasmissione
Cavo RS-422A: fino a 500 m di lunghezza totale estesa.
2. È necessario utilizzare l'adattatore NS-AL002 se si collegano due o più terminali all'host.
Cavo RS-422A: fino a 500 m di lunghezza totale estesa.

- **Lettore di codici a barre**

<table>
<tr><th>Caratteristica</th><th colspan="3">Specifiche</th></tr>
<tr><td>Standard di comunicazione</td><td colspan="3">Conforme a EIA RS-232C.</td></tr>
<tr><td>Impostazioni di comunicazione</td><td colspan="3">Sincronizzazione avvio-arresto
Velocità di trasmissione: 4.800, 9.600 o 19.200 bps
Lunghezza dati: 7 o 8 bit
Bit di stop: 1 o 2 bit
Parità: nessuna, pari o dispari
Controllo del flusso: Controllo RS/CS</td></tr>
<tr><td>Porte che possono essere collegate</td><td colspan="3">Solo la porta A o la porta B.</td></tr>
<tr><td>Numero di moduli connessi</td><td colspan="3">1:1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Distanza di trasmissione</td><td colspan="2">Utilizzando la porta seriale del terminale e il connettore D-Sub a 6 pin</td><td>Utilizzando alimentazione esterna</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 m</td><td>15 m</td></tr>
<tr><td>Protocollo di comunicazione</td><td colspan="3">Modalità senza protocollo</td></tr>
<tr><td>Formato dei dati</td><td colspan="3">[STX] | Data (0 to 40 bytes) | [ETX]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Alimentazione</td><td colspan="2">Utilizzando la porta seriale del terminale e il connettore D-Sub a 6 pin</td><td>Utilizzando alimentazione esterna</td></tr>
<tr><td colspan="2">5 V ± 5% (250 mA max.)</td><td>Dipende dalle specifiche del lettore di codici a barre</td></tr>
</table>

● Specifiche per la comunicazione Ethernet (NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, NS8-TV□1(B)-V1, NS5-SQ01(B)-V1)

Caratteristica	Specifiche
Standard di comunicazione	Conforme a IEEE 802.3/Ethernet (10/100Base-T)
Mezzo di trasmissione	Doppino cat 3 UTP 22 … 26 AWG, cat 5, cat 5e, cat 6
Distanza di trasmissione	100 m (da nodo a hub e da hub a hub)
Connettore	Connettore modulare a 8 pin

• Ethernet

Caratteristica	Specifiche
Indirizzo della rete	1 … 127
Indirizzo nodo	1 … 254
Numero porta UDP	1024 … 65535 (vedere nota 1)
Indirizzo IP	0.0.0.0 … 255.255.255.255 (vedere nota 2)
Maschera di sottorete	0.0.0.0 … 255.255.255.255
Gateway predefinito	0.0.0.0 … 255.255.255.255
Indirizzo IP proxy	“”(vuoto), 0.0.0.0 … 255.255.255.255
Tabella di conversione	Indirizzo nodo: 1 … 253 Indirizzo IP: 0.0.0.0 … 255.255.255.255

Nota 1. Il numero predefinito della porta UDP è 9600.

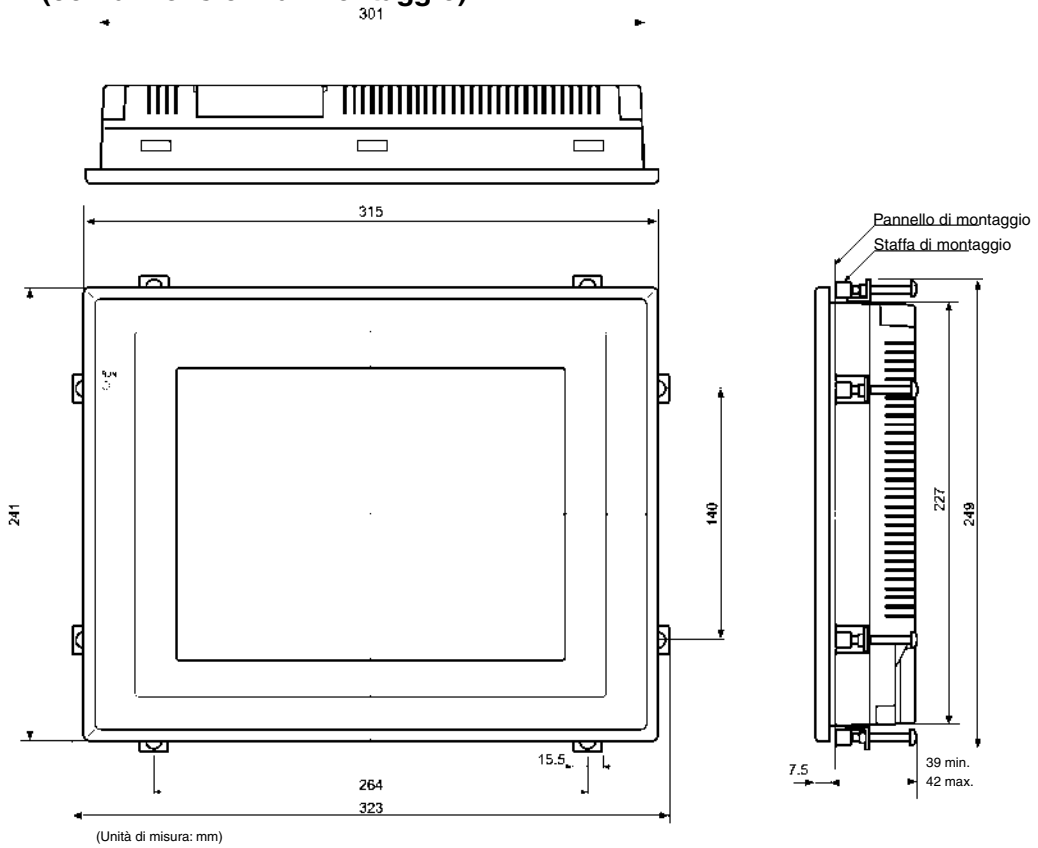
2. Non impostare i seguenti valori per l'indirizzo IP.
   - ID di host con tutti i bit impostati su 0 o 1 (esempio: **192.168.21.0**)
   - ID di rete con tutti i bit impostati su 0 o 1 (esempio: **255.255.21.16**)
   - ID di sottorete con tutti i bit impostati su 1 (esempio: **192.168.255.16**)
   - Indirizzi IP che iniziano con 127 (esempio: **127.35.21.16**)

● Specifiche per la comunicazione Controller Link (con il Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21 installato)

Caratteristica	Specifiche
Metodo di comunicazione	Token bus N:N
Codice	Codice Manchester
Modulazione	Banda base
Sincronizzazione	Sincronizzazione tramite flag (conforme ai frame HDLC)
Tipo di percorso di trasmissione	Punto-multipunto (bus)
Velocità e massima distanza di trasmissione	La distanza massima di trasmissione dipende dall'impostazione della velocità di trasmissione: 2 Mbit/s: 500 m 1 Mbit/s: 800 m 500 Kbit/s: 1 km
Mezzo	Coppia ritorta schermata specificata 2 linee di segnale e 1 linea di schermatura
Connessioni ai nodi	PLC : connessi tramite morsettiere Personal computer: connessi tramite un connettore speciale (in dotazione)
Numero massimo di nodi	32
Funzioni di comunicazione	Data link e servizio di messaggistica
Numero di canali di data link	• Area di trasmissione per ogni nodo: 1.000 canali max. (2.000 byte) • Aree di data link di invio e ricezione per ogni PLC SYSMAC serie CS: 12.000 canali max. (24.000 byte) • Aree di data link di invio e ricezione per ogni PLC SYSMAC C200HX/HG/HE, CVM1 o serie CV: 8.000 canali max. (16.000 byte) • Aree di data link di invio e ricezione per ogni personal computer: 32.000 canali max. (64.000 byte) • Totale canali di data link di invio in tutta la rete: 32.000 canali max. (64.000 byte)
Aree dei data link	Bit (area CIO e LR), memoria dati (area DM), memoria dati di espansione (area EM)
Lunghezza messaggi	2.012 byte max.
Funzioni RAS	• Funzione di backup del modulo di polling • Autodiagnostica (verifica dell'hardware all'avvio) • Test internodo e di trasmissione (con comandi FINS) • Temporizzatore watchdog • Log degli errori
Correzione degli errori	Verifica con codice Manchester Verifica CRC (CCITT.$X^{16}+X^{12}+X^{5}+1$)

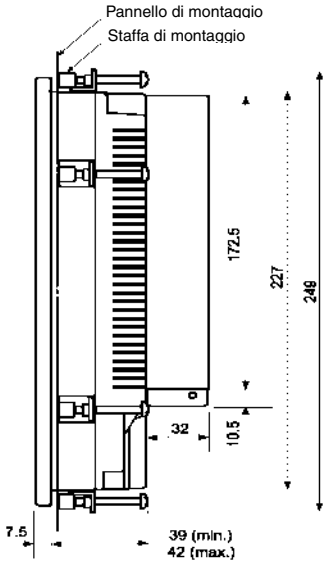
Appendici 3 Dimensioni

● NS12/NS10-V1 (con dimensioni di montaggio)

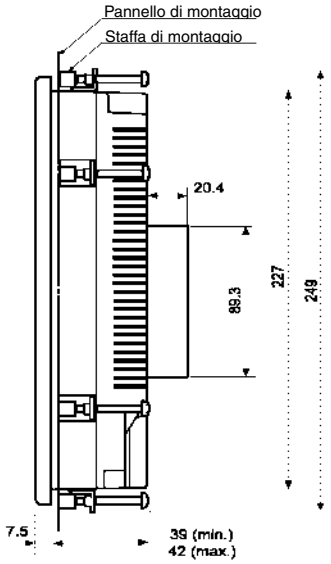


(Unità di misura: mm)

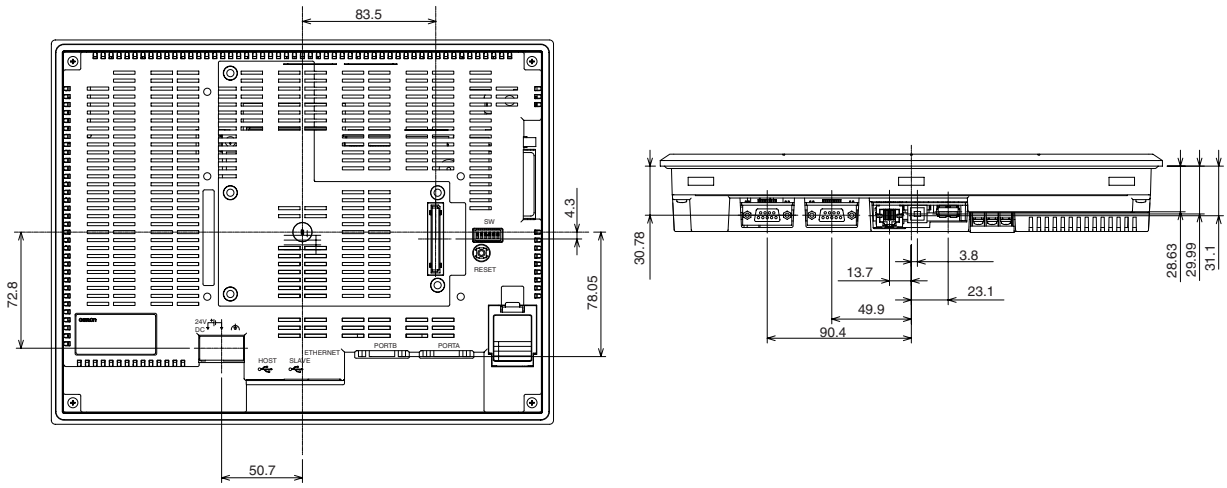
Con Modulo di interfaccia Controller Link installato



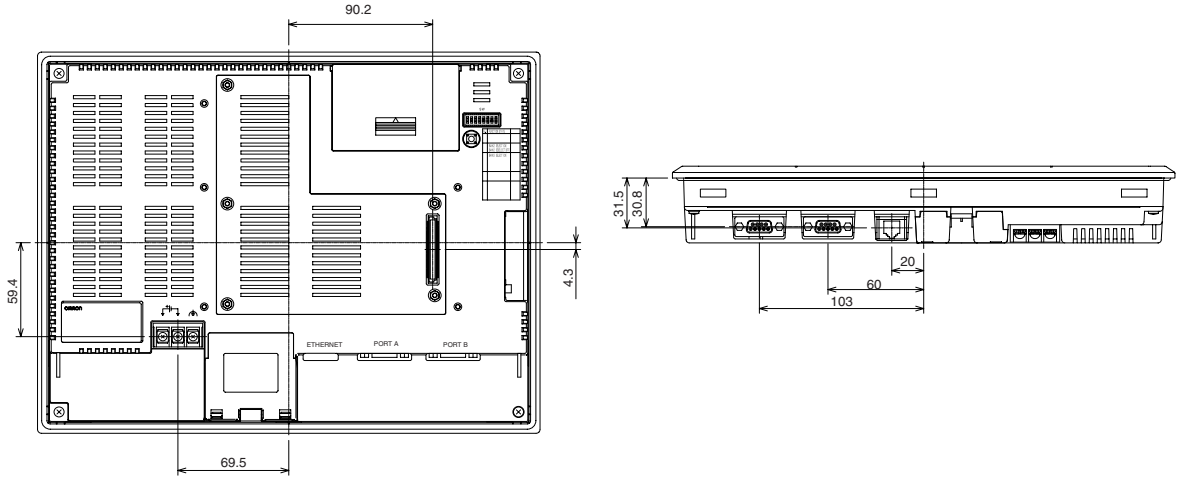
Con Modulo di ingresso video installato



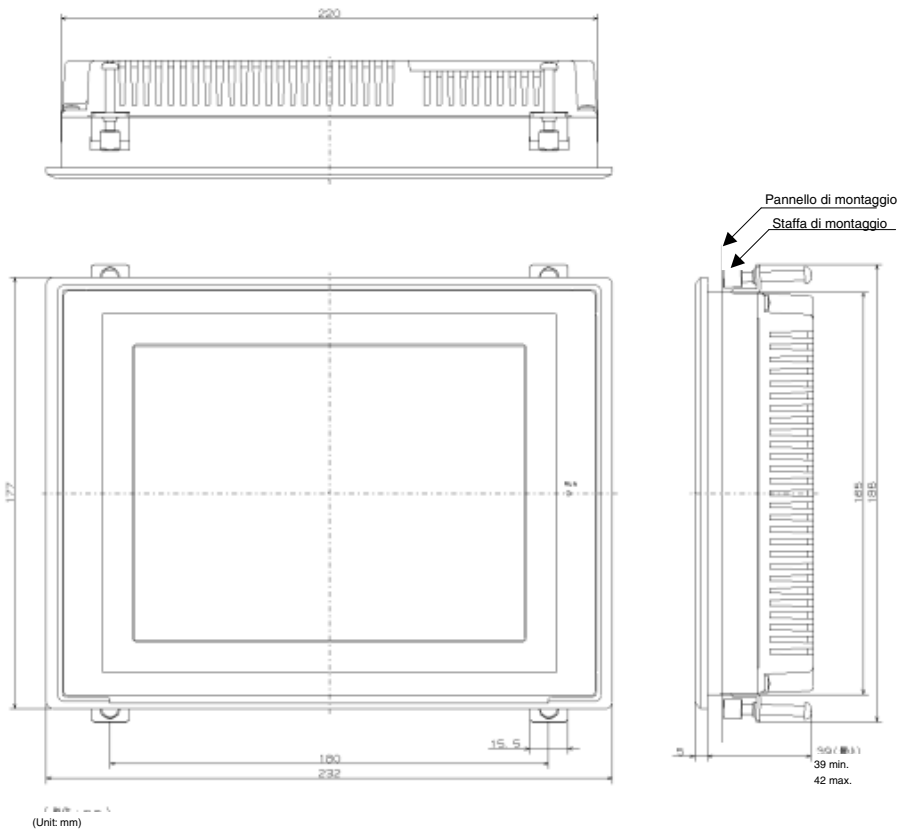
● NS12/NS10-V1 Dimensioni elementi di cablaggio



● NS12/NS10 (senza suffisso -V1) Dimensioni elementi di cablaggio

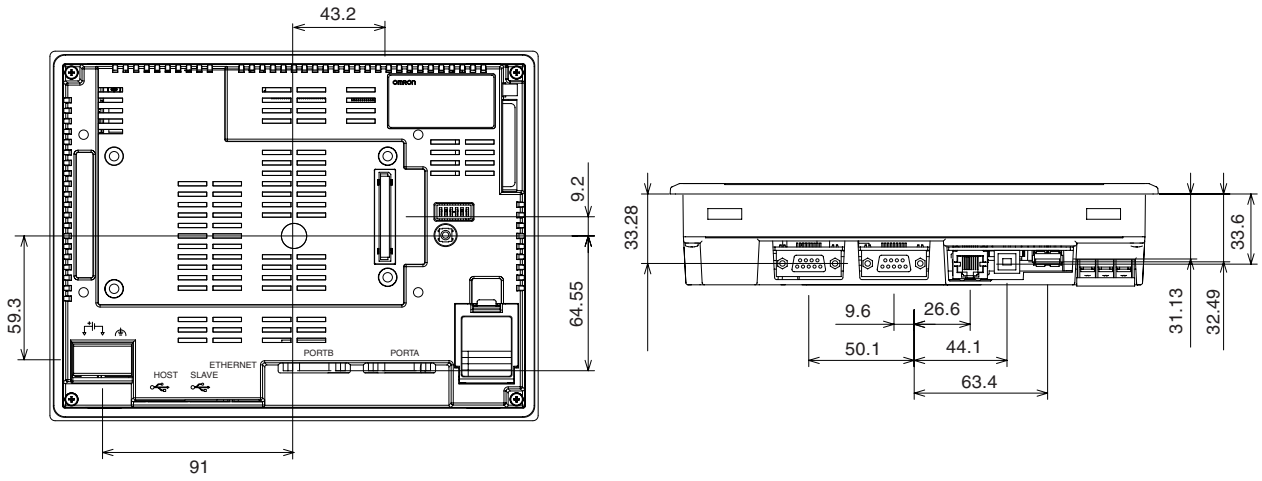


● NS8-V1 Dimensioni elementi di cablaggio

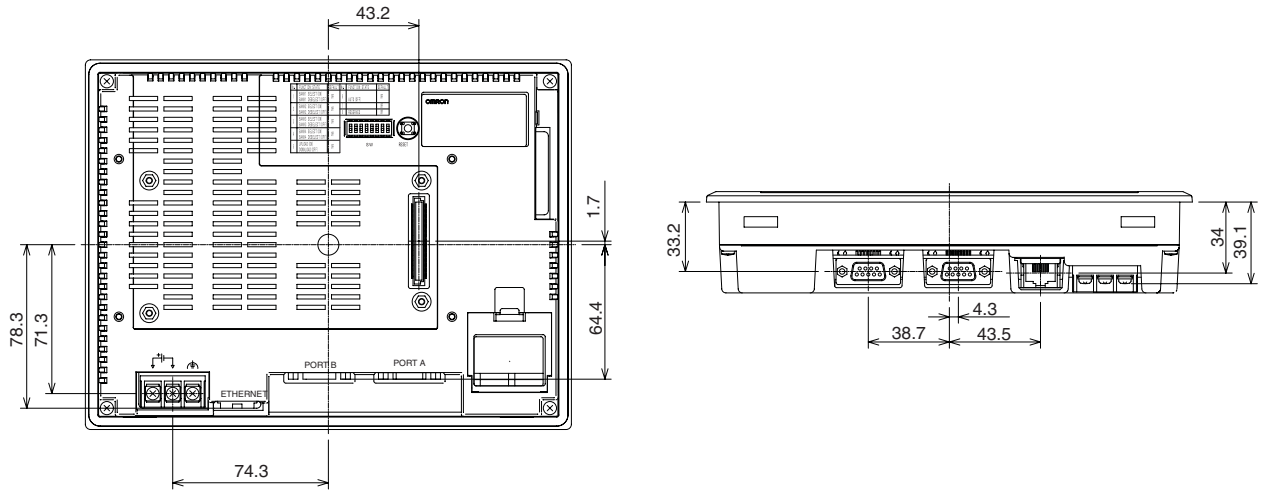


(Unit: mm)

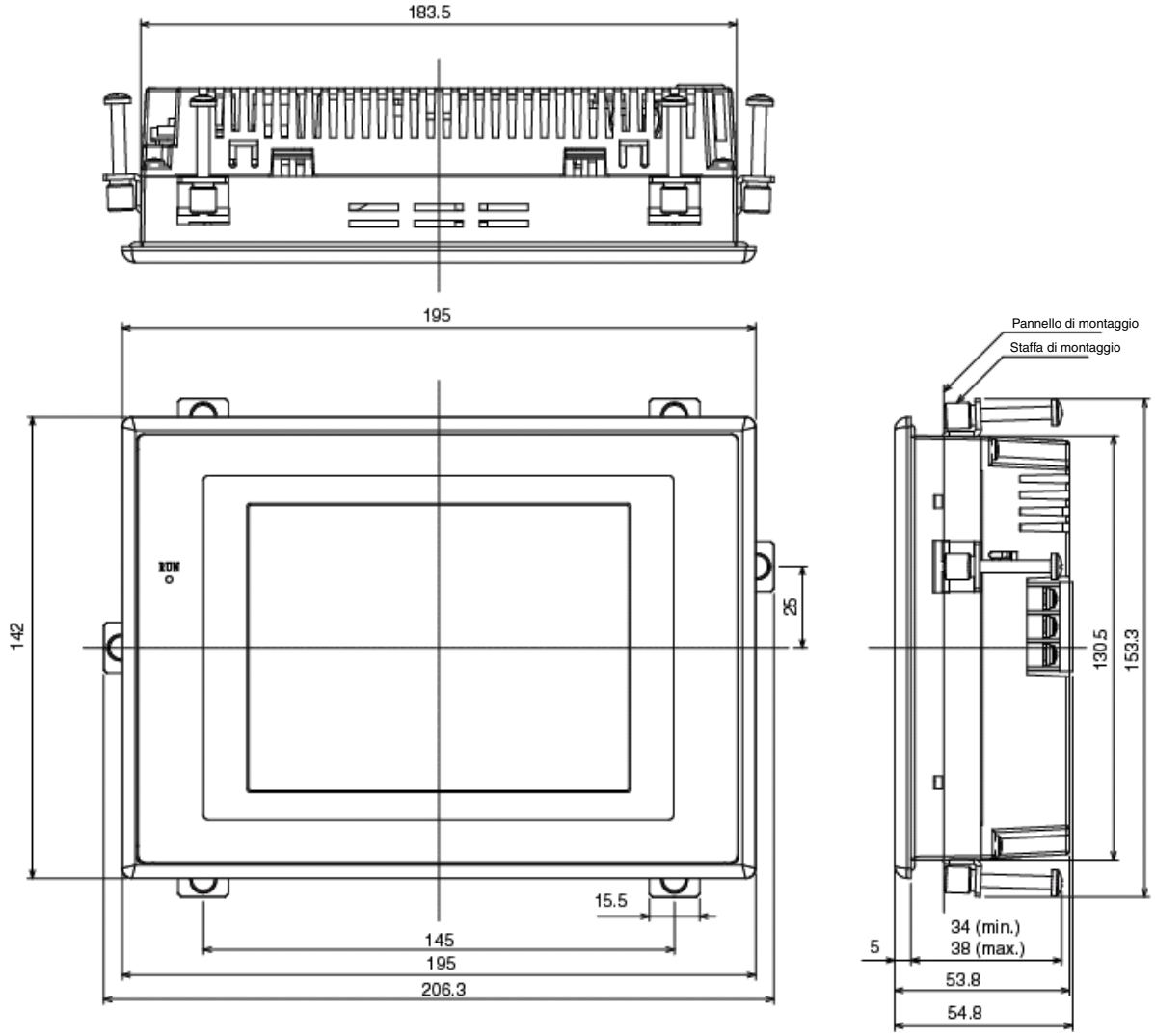
● NS8-V1 Dimensioni elementi di cablaggio



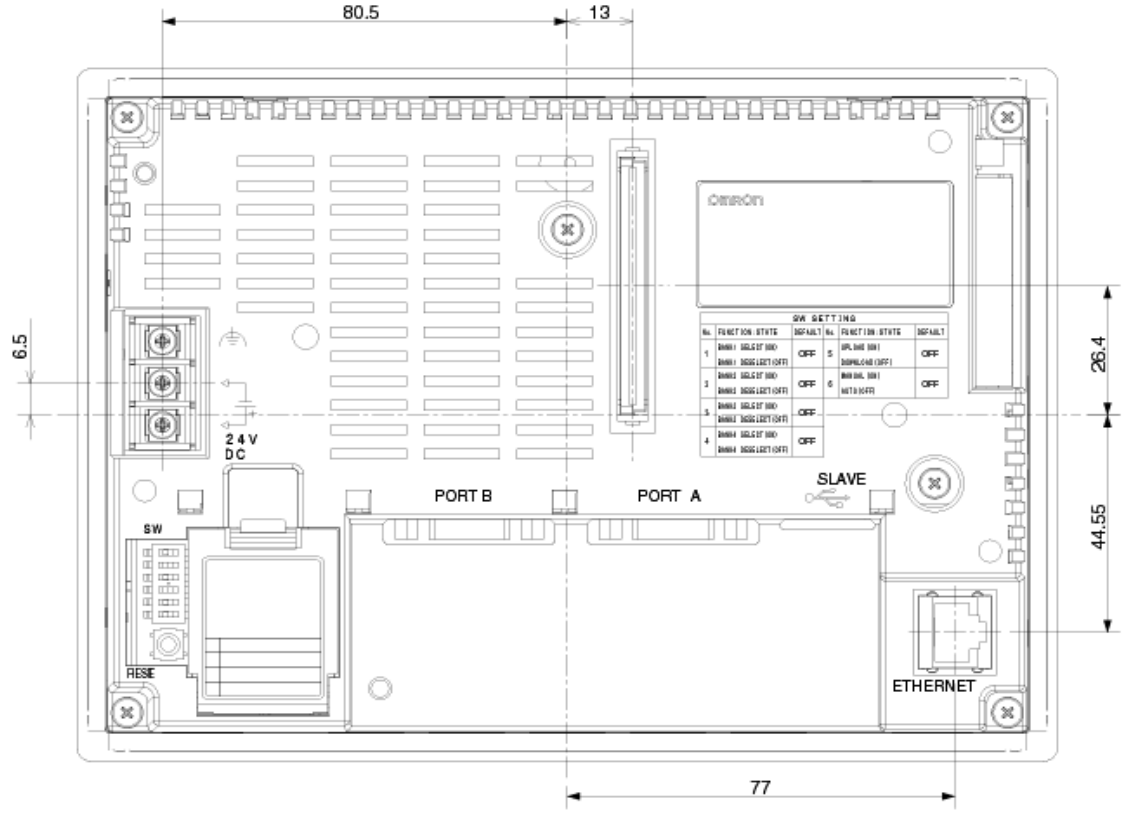
● NS7 Dimensioni elementi di cablaggio

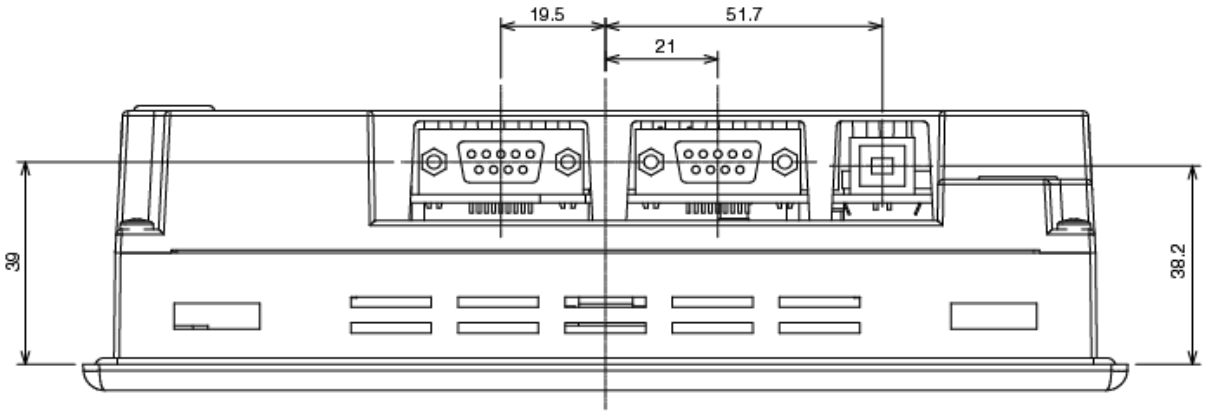


● NS5-V1 Dimensioni



● NS5-V1 Dimensioni elementi di cablaggio

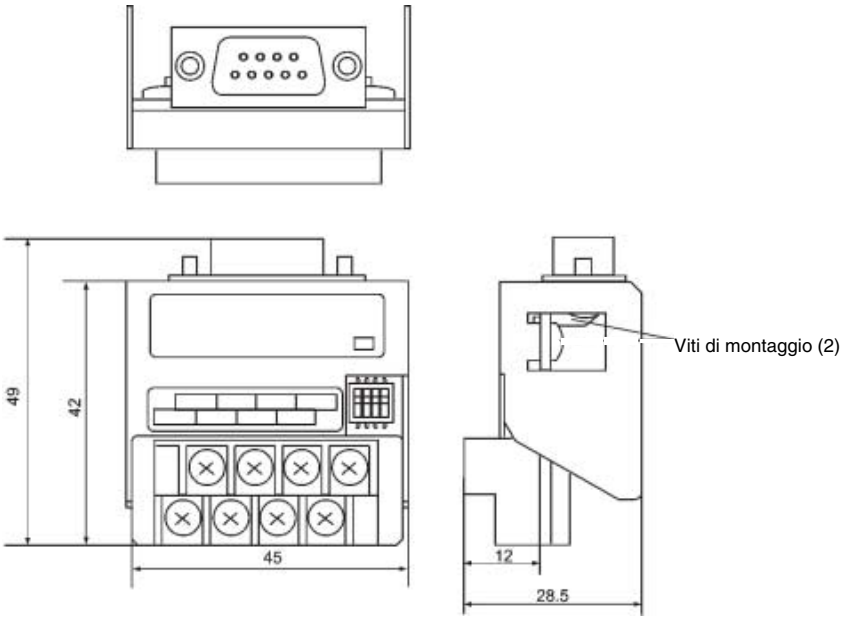




Appendici 4 Utilizzo di adattatori NS-AL002 RS-232C/RS-422A

L'adattatore RS-232C/RS-422A NS-AL002 viene connesso direttamente alla porta RS-232C A o B del terminale e converte la comunicazione RS-232C in RS-422A/RS-485. È possibile utilizzare uno qualsiasi degli adattatori elencati nella sezione *Appendice 8 Modelli standard*. Di seguito vengono forniti un riepilogo delle dimensioni esterne dell'adattatore NS-AL002, le procedure di installazione e rimozione e le specifiche. Fare riferimento a queste informazioni quando si progetta il quadro. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al foglio di istruzioni accluso all'adattatore NS-AL002.

A-4-1 Dimensioni



A-4-2 Installazione e rimozione

Connettere l'adattatore NS-AL002 direttamente alla porta A o B del terminale. Non è possibile collegare simultaneamente due adattatori NS-AL002 alle porte A e B.
Per installare l'adattatore, stringere e fissare le viti di montaggio su entrambi i connettori D-Sub applicando una coppia di serraggio di 0,3 Nm. La coppia di serraggio da applicare alla morsettiera è 0,5 Nm.
Per rimuovere l'adattatore, allentare le viti ed estrarlo.

Nota
- Spegnere sempre il terminale e scollegare l'alimentazione prima di rimuovere l'adattatore.
- Non toccare con le mani la superficie della scheda o i componenti montati.
  Prima di maneggiare la scheda, scaricare sempre l'elettricità statica del corpo.
- Installare la scheda sul terminale dopo aver collegato saldamente il cavo alla morsettiera. Assicurarsi di stringere le viti di montaggio su entrambi i connettori D-Sub. Se le viti sono allentate, i terminali FG del terminale e l'adattatore NS-AL002 non verranno collegati.

A-4-3 Specifiche

La seguente tabella contiene le specifiche generali e di comunicazione per l'adattatore.

● Specifiche generali

Caratteristica	Specifiche
Dimensioni	45 × 49 × 28,5 mm (L × A × P)
Peso	50 g max.
Temperatura ambiente di funzionamento	0 … 50 °C
Temperatura di stoccaggio	–20 … 60 °C
Umidità ambiente di funzionamento	35% … 85% (senza formazione di condensa)
Alimentazione nominale	5 V ± 10% (tramite il pin 6 del connettore RS-232C)
Assorbimento	150 mW max.
Ambiente operativo	Assenza di gas corrosivi.
Resistenza alle vibrazioni	Conforme alle specifiche del terminale.
Resistenza agli urti	Conforme alle specifiche del terminale.

Riferimento La comunicazione RS-485 (a due fili) non è supportata dalla serie NS, utilizzare quindi sempre RS-422A (a quattro fili).
L'adattatore NS-AL002 non può essere utilizzato con i terminali della serie NT o con i PLC.

● Specifiche di comunicazione

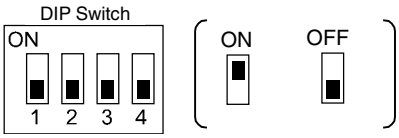
- **Interfaccia RS-422A**

Caratteristica	Specifiche
Velocità di trasmissione	115,2 kbps max.
Distanza di trasmissione	Lunghezza totale di 500 m (vedere nota 1)
Morsettiera	Morsettiera a 8 terminali, M3,0
Isolamento	Nessun isolamento (vedere nota 2)

Nota 1: Questo valore si riferisce a una configurazione in cui tutti gli adattatori collegati sullo stesso percorso di trasmissione sono adattatori di collegamento NT-AL002. Se viene utilizzato un adattatore CJ1W-CIF11, la lunghezza totale è di 50 m.
Nota 2: RS-422A e RS-232C non sono isolati.

A-4-4 Impostazioni del DIP Switch

L'adattatore utilizza un selettore DIP a quattro DIP per l'impostazione delle condizioni di comunicazione RS-422A.
Posizionare i DIP Switch prima di collegare i cavi all'adattatore.



Per impostazione di fabbrica, tutti i DIP Switch sono posizionati su OFF.

DIP	Funzione	ON	OFF
DIP 1	Modalità di trasmissione	Controllo RS/CS	Trasmissione normale
DIP 2 e 3	Selezione del metodo a due o quattro fili	Metodo a due fili	Metodo a quattro fili
DIP 4	Resistenza di terminazione	Sì	Nessuna

Per la comunicazione NT Link 1:1, impostare la modalità di trasmissione RS-422A normale (DIP 1 su OFF).
Per la comunicazione NT Link 1:N (normale, alta velocità), impostare la modalità di trasmissione RS-422A con controllo RS/CS (DIP 1 su ON).

Nota • **Impostazioni dei DIP Switch da utilizzare con un adattatore CJ1W-CIF11**

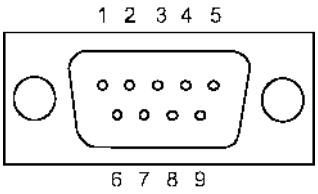
DIP	Funzione	Impostazione
DIP 1	Selezione della resistenza di terminazione	ON: resistenza di terminazione abilitata OFF: resistenza di terminazione disabilitata
DIP 2	Selezione del metodo a due o quattro fili	OFF
DIP 3	Selezione del metodo a due o quattro fili	OFF
DIP 4	Non utilizzato	---
DIP 5	Selezione del controllo RS per RD	OFF
DIP 6	Selezione del controllo RS per SD	ON

- Se viene utilizzato un adattatore CJ1W-CIF11, la lunghezza totale della trasmissione è 50 m.
- Anche se si utilizzano adattatori di collegamento NT-001/NT-002 insieme ad adattatori CJ1W-CIF11 sullo stesso percorso di trasmissione, la lunghezza totale di trasmissione sarà di 50 m.
- Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Appendix G* nel manuale *SYSMAC CJ Series Operation Manual (W393).*
- Assicurarsi di stringere entrambe le viti di montaggio sul connettore D-Sub applicando una coppia di serraggio di 0,3 Nm.

A-4-5 Disposizione dei pin

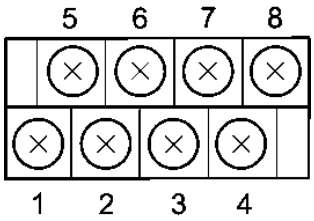
L'adattatore dispone di un connettore per l'interfaccia RS-232C e una morsettiera per la connessione dell'interfaccia RS-422A/485.
La disposizione dei pin per il connettore RS-232C e la morsettiera RS-422A/485 è riportata di seguito.

● Connettore RS-232C



Numero pin	Nome segnale	Direzione segnale Adattatore ⇔ terminale
1	NC	
2	RD	←
3	SD	→
4	CS	← (Segnale RS cortocircuitato internamente)
5	RS	→
6	5 V (30 mA max.)	←
7 o 8	NC	(I pin 7 e 8 sono cortocircuitati)
9	SG	–
Guscio del connettore	FG	Collegato al terminale di messa a terra funzionale del terminale.

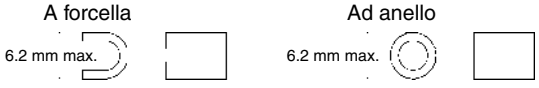
● Morsettiera RS-422A



Numero pin	Nome segnale	Direzione segnale Adattatore ⇔ Host
1	FG	Collegato al terminale di messa a terra funzionale del terminale.
2	RDB (+)	←
3	SDB (+)	→
4	RSB (+)	→
5	NC	---
6	RDA (–)	←
7	SDA (–)	→
8	RSA (–)	→

● Terminali a crimpare

Utilizzare terminali a crimpare M3.



Esempi di terminali a crimpare applicabili

A forcella

Produttore	Modello	Dimensioni del cavo consigliate
J.S.T. Mfg. Co., Ltd.	V1.25-N3A	16 … 22 AWG (0,25 … 1,65 mm^2)
Molex	VSY1.25-3.5L	16 … 22 AWG (0,25 … 1,65 mm^2)

Ad anello

Produttore	Modello	Dimensioni del cavo consigliate
J.S.T. Mfg. Co., Ltd.	V1.25-MS3	16 … 22 AWG (0,25 … 1,65 mm^2)
Molex	RAV1.25-3	16 … 22 AWG (0,25 … 1,65 mm^2)

Cavo consigliato

Produttore	Modello
Tachii Electric Wire Co., Ltd.	TKV VBS4P-03

A-4-6 Gestione della schermatura sui cavi RS-422A/485

Eseguire la procedura descritta di seguito per collegare e preparare la schermatura e per collegare la messa a terra per i sistemi di comunicazione in cui si utilizza l'adattatore NS-AL002. Un collegamento non corretto potrebbe dare origine a errori di comunicazione con l'host.

● Collegamento del connettore D-Sub NS-AL002

Stringere sempre con cura le viti su entrambi i lati del connettore D-Sub. In caso contrario, la messa a terra funzionale (FG: ⏚) del terminale non sarà collegata in modo corretto alla messa a terra funzionale dell'adattatore NS-AL002.

● Collegamento della messa a terra

Il terminale è dotato di un terminale di messa a terra funzionale (FG: ⏚).

1. Collegare la messa a terra come illustrato nella *figura (a)* per messe a terra normali.

- Collegare il terminale di messa a terra (GR) dei dispositivi alla messa a terra funzionale (FG:⏚).
  Assicurarsi che ciascuna linea di segnale sia collegata a terra solo in un punto e collegare la messa a terra a un massimo di 100 Ω.
- Mettere in corto il terminale LG del PLC sul terminale di messa a terra (GR).
- Utilizzare un calibro di almeno 2 mm^2 per il filo di terra.
- Fare riferimento ai manuali dei singoli Moduli di comunicazione per ulteriori informazioni sulle procedure appropriate di cablaggio.

2. Non collegare la messa a terra funzionale (FG: ⏚) del terminale se questo è montato nello stesso pannello utilizzato per dispositivi che generano disturbi, quali motori o inverter, come illustrato nella *figura (b)*.

● Preparazione della schermatura dei connettori RS-422A/485

Preparare sempre le schermature dei cavi RS-422A/485 in modo appropriato. In caso contrario, potrebbero verificarsi errori di comunicazione con l'host.
Collegare a terra solo un'estremità della schermatura quando si collega il terminale di messa a terra (GR) dei dispositivi alla messa a terra funzionale (FG: ⏚) e collegare a terra ciascuna linea di segnale in un solo punto a un massimo di 100 Ω, come illustrato nella *figura (a)*.
Collegare a terra entrambe le estremità della schermatura quando non si collega la messa a terra funzionale (FG: ⏚) del terminale, come illustrato nella *figura (b)*.

Quando si utilizza l'elemento CJ1W-CIF11 con o senza l'elemento NT-AL001/NS-AL002, effettuare sempre i collegamenti, la schermatura e la messa a terra come mostrato nella *figura (b).*

● Esempio di cablaggio consigliato

Figura (a)

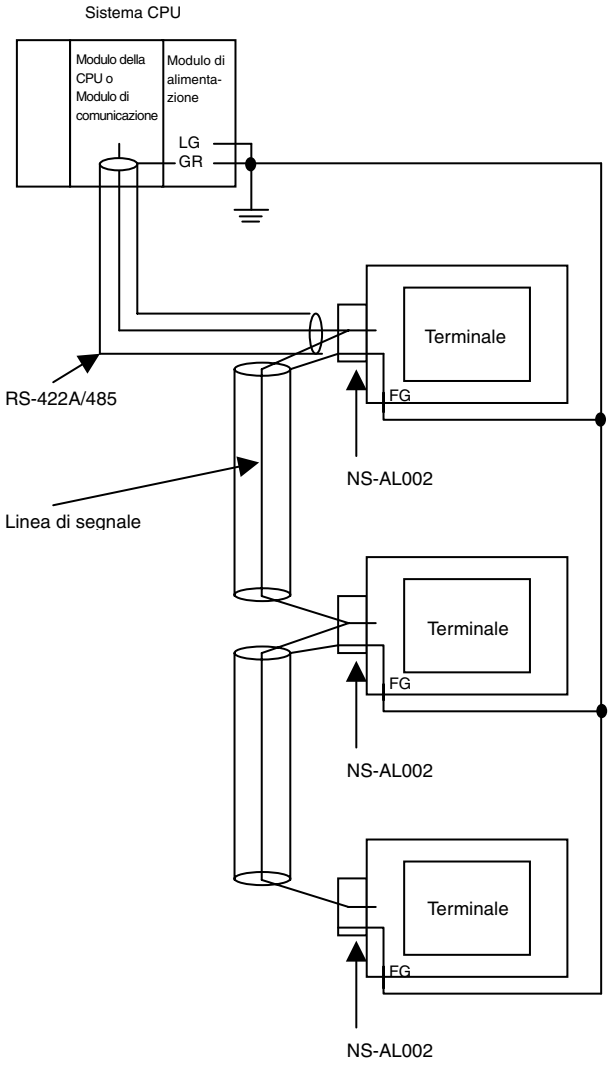
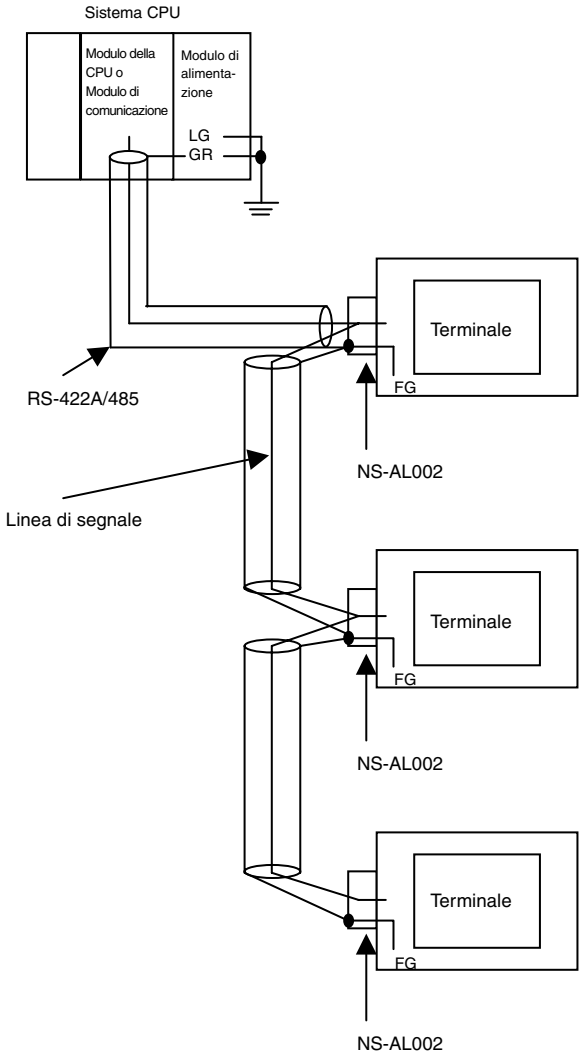
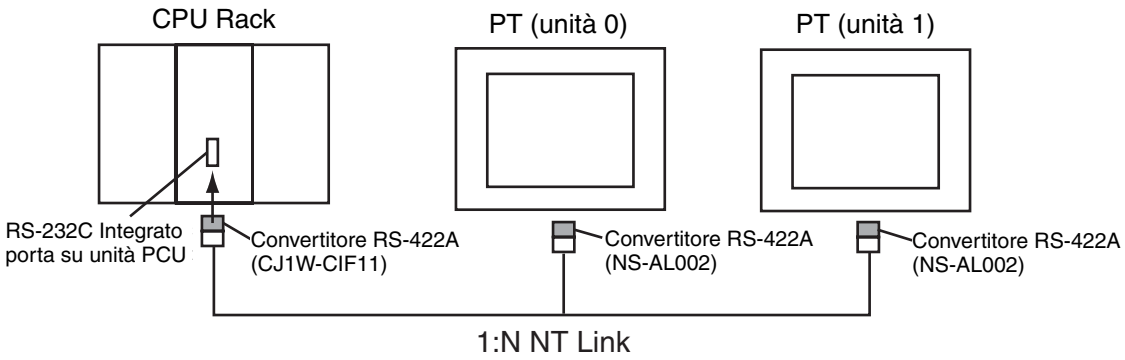


Figura (b)

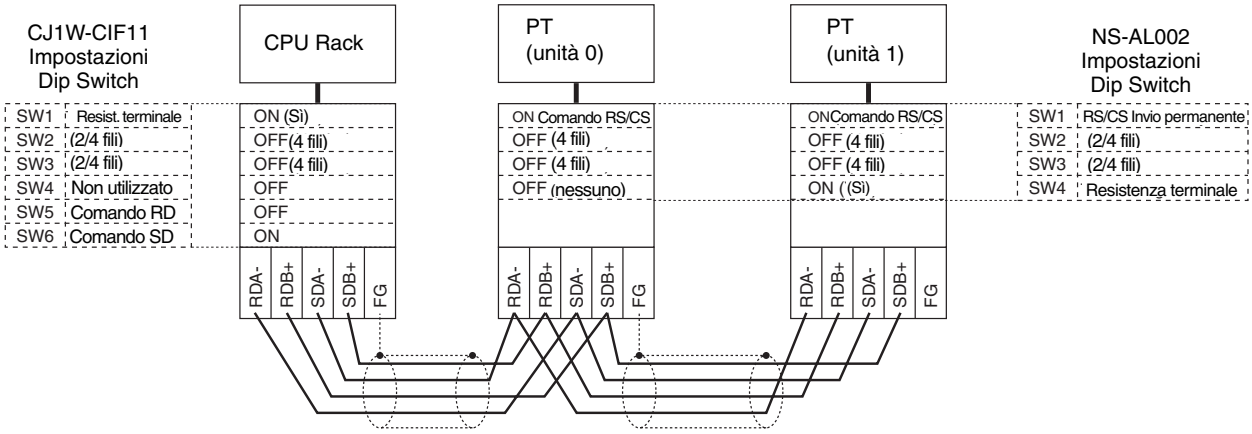


A-4-7 Esempio di collegamento

La figura che segue mostra un esempio di collegamento tra un PLC e un terminale mediante un adattatore RS-232C/RS-422A. Utilizzare l'esempio come riferimento per eseguire correttamente i collegamenti elettrici.



● **Esempio di collegamento**



Nota: per informazioni sull'uso del filo di schermatura dei cavi RS-422A/485 fare riferimento alla sezione *A-4-6 Schermatura dei cavi RS-422A/485*.

Appendici 5 Preparazione dei cavi di collegamento

Utilizzare la seguente procedura per preparare i cavi di collegamento.
Fare riferimento al metodo descritto in questa sezione per la preparazione dei cavi dell'adattatore RS-232C/RS-422A.

A-5-1 Preparazione dei cavi

1. Tagliare i cavi della lunghezza necessaria.

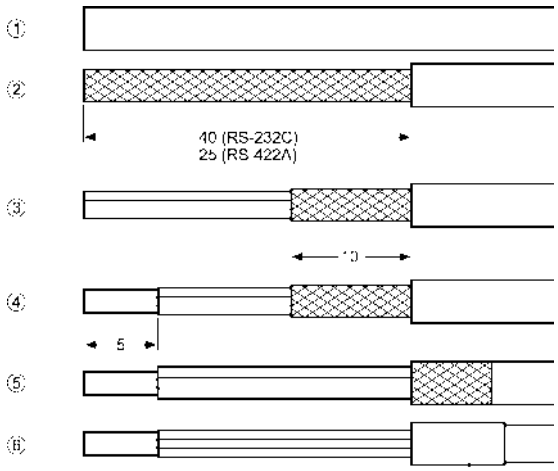
Rimuovere la copertura in vinile dei cavi utilizzando una lametta o un altro strumento.
Prestare attenzione a non danneggiare la schermatura (rete intrecciata).

Tagliare la schermatura con le forbici.

Rimuovere gli strati esterni di ciascun filo con uno spellafili.

Ripiegare la schermatura.

Avvolgere la parte ripiegata della schermatura con del nastro in alluminio adesivo.

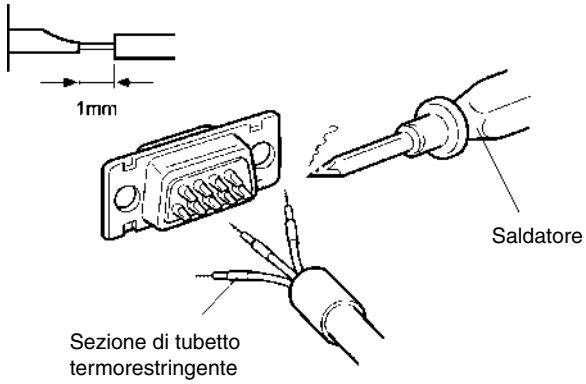


(Unità di misura: mm)

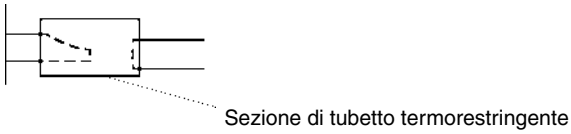
Nastro in alluminio adesivo

A-5-2 Saldatura

1. Infilare un tubetto termorestringente su ogni filo.
2. Pre-saldare ogni filo e ogni terminale del connettore.
3. Saldare tutti i fili ai terminali del connettore.

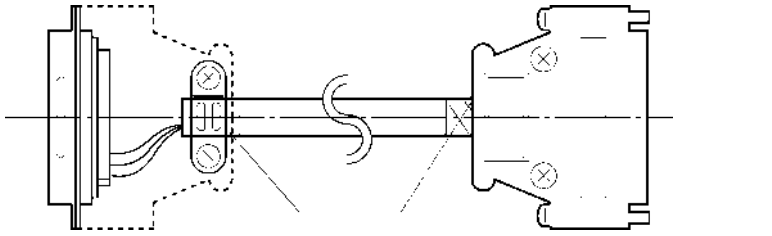


Infilare nuovamente un tubetto termorestringente sulla sezione saldata e farlo stringere intorno al filo scaldandolo con il saldatore.



A-5-3 Montaggio del guscio

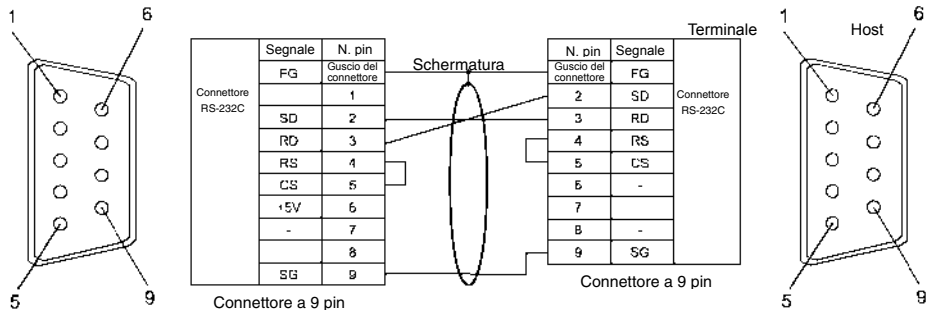
Montare il guscio come illustrato nella seguente figura.



A-5-4 Preparazione dei cavi per la connessione di host

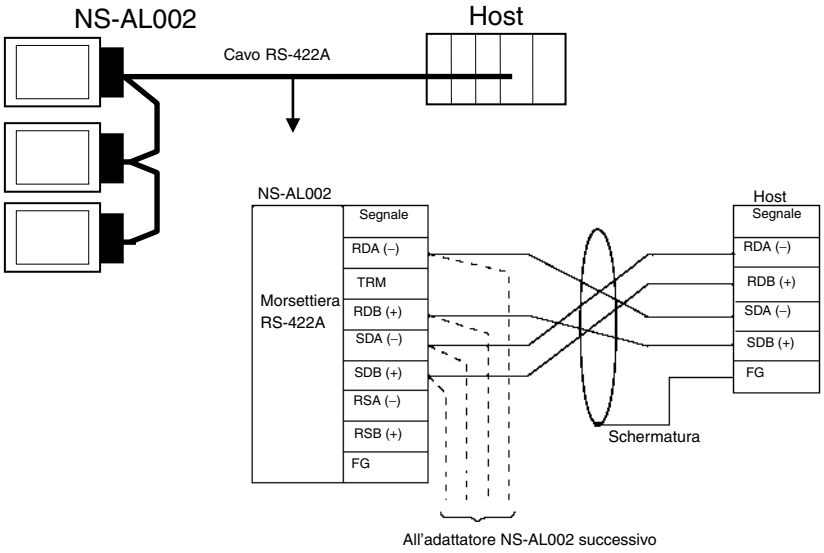
Per preparare i cavi di collegamento tra il terminale e l'host, attenersi alle istruzioni fornite di seguito.

● Layout del cablaggio tra terminale e host (RS-232C)

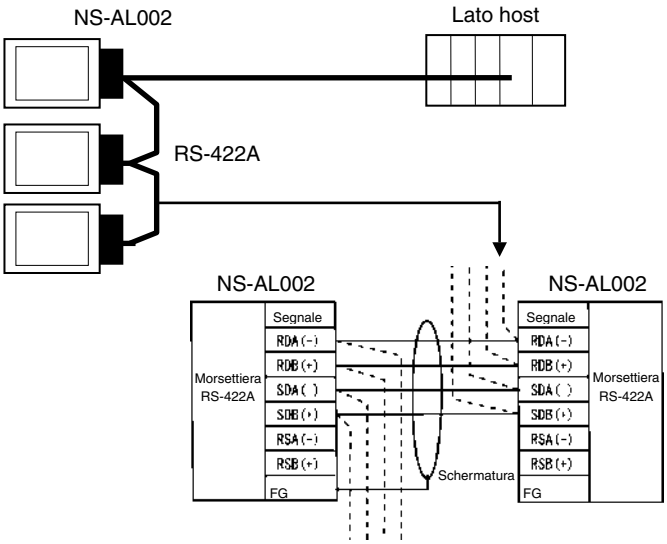


Porte seriali A e B

● Layout del cablaggio tra NS-AL002 e host (RS-422A)



● Layout del cablaggio tra NS-AL002 e NS-AL002 (RS-422A)



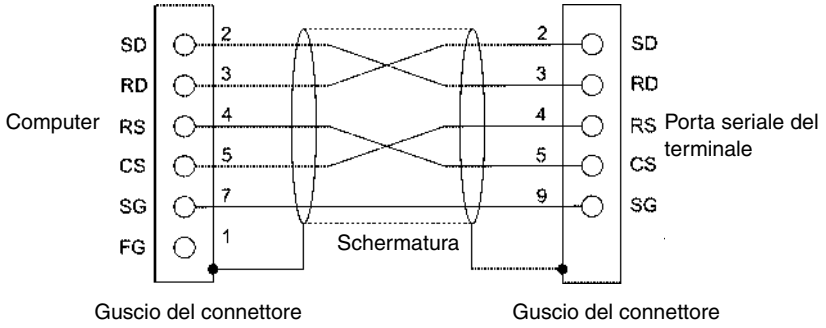
Appendici 6 Preparazione dei cavi per il collegamento al computer

Per preparare i cavi di collegamento per l'NS-Designer, attenersi alle istruzioni fornite di seguito.

A-6-1 Collegamento dei cavi del connettore

Collegare i cavi del connettore RS-232C al computer DOS o 98-NX a seconda del tipo.

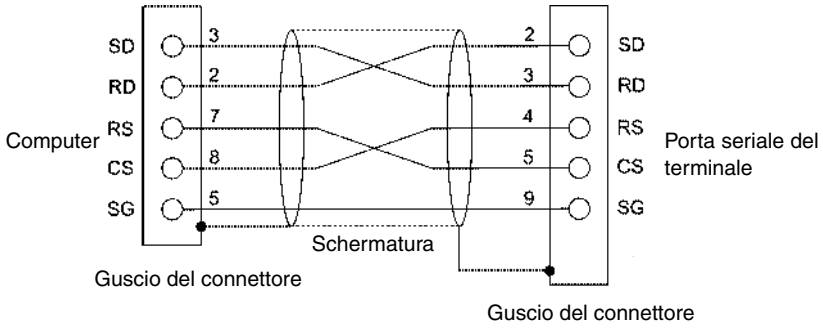
- **Connettore a 25 pin**



Utilizzare i prodotti riportati nella seguente tabella per creare il cavo di collegamento.

Nome	Modello	Dettagli
Connettore	XM2D-2501	Tipo a 25 pin Prodotto da OMRON (lato computer)
	XM2A-0901	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (lato terminale)
Guscio del connettore	XM2S-2511	Tipo a 25 pin Prodotto da OMRON (lato computer)
	XM2S-0911	Tipo a 9 pin, viti metriche Prodotto da OMRON (lato terminale)
Cavo	AWG28 × 5P IFVV-SB	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Fujikura Densen
	CO-MA-VV-SB 5P × 28AWG	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Hitachi Densen

- **Connettore a 9 pin**



Utilizzare i prodotti riportati nella seguente tabella per creare il cavo di collegamento.

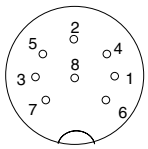
Nome	Modello	Dettagli
Connettore	XM2D-0901	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (lato computer)
	XM2A-0901	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (lato terminale)
Guscio del connettore (vedere nota)	XM2S-0911	Tipo a 9 pin, viti metriche Prodotto da OMRON
	XM2S-0913	Tipo a 9 pin, viti con misure in pollici Prodotto da OMRON
Cavo	AWG28 × 5P IFVV-SB	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Fujikura Densen
	CO-MA-VV-SB 5P × 28AWG	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Hitachi Densen

Nota: utilizzare un guscio del connettore per il computer conforme agli standard delle viti del connettore del computer.

Appendici 7 Preparazione dei cavi per la connessione di lettori a codici a barre

Per preparare i cavi di collegamento per il lettore di codici a barre V520-RH21-6, attenersi alle istruzioni fornite di seguito.

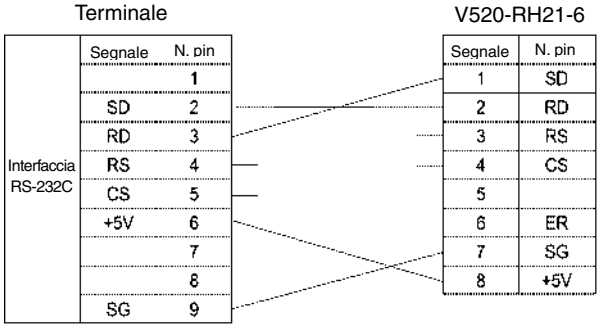
- **Disposizione dei pin del connettore**



Disposizione dei pin del connettore al computer

Numero pin	Nome segnale	Abbreviazione	Direzione segnale V520-RH21-6 terminale
1	Invio dati	SD (TXD)	→
2	Ricezione dati	RD (RXD)	←
3	Richiesta di invio	RS (RTS)	→
4	Pronto per l'invio	CS (CTS)	←
5	Non connesso		
6	Terminale dati pronto	ER (DTR)	→
7	0 V	SG	
8	Alimentazione (Vc.c.)	+5 V	

- **Metodo di cablaggio**



Per effettuare la connessione all'uscita a 5 V della porta seriale del terminale, utilizzare un cavo con lunghezza inferiore a 2 m. Se il cavo ha una lunghezza uguale o superiore a 2 m, collegare i pin 7 e 8 del lettore di codici a barre a una fonte di alimentazione esterna.

- **Tipi di connettore**

Utilizzare i prodotti riportati nella seguente tabella per creare il cavo di collegamento.

Nome	Modello	Dettagli
Connettore	XM2A-0901	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON (lato terminale)
	TCS2280-01-2011	Tipo DIN a 8 pin Prodotto da Hoshiden, Co., Ltd. Tipo con montaggio a pannello
Guscio del connettore	XM2S-0911	Tipo a 9 pin Prodotto da OMRON
Cavo	AWG28 × 5P IFVV-SB	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Fujikura Densen
	CO-MA-VV-SB 5P × 28AWG	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Hitachi Densen

Appendici 8 Modelli standard

Terminali programmabili

Modello	LCD				Ethernet	Sistema preinstallato		Rivesti-mento esterno
	Tipo	Dimensione	Colore	Numero di punti		Lingua	PLC applicabile	Colore
NS12-TS01-V1	TFT	12,1 pollici	Colore	800 × 600	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS12-TS01B-V1	TFT	12,1 pollici	Colore	800 × 600	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS12-TS00-V1	TFT	12,1 pollici	Colore	800 × 600	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS12-TS00B-V1	TFT	12,1 pollici	Colore	800 × 600	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS10-TV01-V1	TFT	10,4 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS10-TV01B -V1	TFT	10,4 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS10-TV00 -V1	TFT	10,4 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS10-TV00B-V1	TFT	10,4 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS8-TV01-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS8-TV01B-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS8-TV11-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS8-TV11B-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS8-TV00 -V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS8-TV00B-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS8-TV10 -V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS8-TV10B-V1 (vedere nota)	TFT	8,0 pollici	Colore	640 × 480	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS5-SQ01-V1	STN	5,7 pollici	Colore	320 × 240	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS5-SQ01B-V1	STN	5,7 pollici	Colore	320 × 240	10/100Base-T	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero
NS5-SQ00-V1	STN	5,7 pollici	Colore	320 × 240	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Avorio
NS5-SQ00B-V1	STN	5,7 pollici	Colore	320 × 240	Non supportata	Inglese/ Giapponese	OMRON	Nero

Nota: La capacità del modello NS8-TV00/TV01(B)-V1 è pari a 6 Mbyte, mentre quella del modello NS8-TV10/TV11(B)-V1 a 20 Mbyte.

Moduli di comunicazione seriale

Modello	Specifiche	PLC applicabile
CS1W-SCU21	• RS-232C (2 porte) • Tipo con montaggio su base	CS1G/H e CS1G/H-H della serie CS
CS1W-SCU41	• RS-232C (1 porta) • RS-422A (1 porta) • Tipo con montaggio su base	CS1G/H e CS1G/H-H della serie CS
CJ1W-SCU41	• RS-232C (1 porta) • RS-422A (1 porta) • Tipo a blocchi	CJ1M e CJ1G/H-H della serie CJ

● Moduli della CPU che è possibile connettere ai terminali in configurazioni NT Link 1:1

Serie PLC	Specifiche
Serie C200HE/HG/HX	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin/con commutazione)
Serie CQM1(H)	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)
Serie CPM1A	Collegamento al cavo RS-232C tramite l'adattatore RS-232C CPM1-CIF01.
Serie CPM2A	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)
Serie CPM2C	Collegamento a un connettore RS-232C con diramazione utilizzando CPM2C-CN111 con cavo di adattamento
Serie CVM1/CV	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin/con commutazione)

Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configurazioni NT Link 1:1 tramite RS-232C

Serie PLC	Moduli della CPU con funzionalità NT Link 1:1 incorporata	Moduli della CPU da connettere tramite schede di comunicazione accessorie
Serie C	C200HS-CPU21 C200HS-CPU23 C200HS-CPU31 C200HS-CPU33	---
	C200HE-CPU32(-Z) (vedere nota 1) C200HE-CPU42(-Z) (vedere nota 1)	C200HE-CPU32(-Z) (vedere nota 1) C200HE-CPU42(-Z) (vedere nota 1)
	C200HG-CPU33 (-Z) C200HG-CPU43 (-Z) C200HG-CPU53 (-Z) C200HG-CPU63 (-Z)	C200HG-CPU33(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU43(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU53(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU63(-Z) (vedere nota 1)
	C200HX-CPU34 (-Z) C200HX-CPU44 (-Z) C200HX-CPU54 (-Z) C200HX-CPU64 (-Z) C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU85-Z	C200HX-CPU34(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU44(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU54(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU64(-Z) (vedere nota 1)
	CQM1-CPU41-V1 CQM1-CPU42-V1 CQM1-CPU43-V1 CQM1-CPU44-V1 CQM1-CPU45-EV1	---
	CPM1A-10CD□-□ (-V1) CPM1A-20CD□-□ (-V1) CPM1A-30CD□-□ (-V1) CPM1A-40CD□-□ (-V1)	---
	CPM2A-30CD□□-□ CPM2A-40CD□□-□ CPM2A-60CD□□-□	---
	CPM2C-10□□□□□□-□ (vedere nota 4) CPM2C-20□□□□□□-□ (vedere nota 4)	---
	CQM1H-CPU21 (vedere nota 2) CQM1H-CPU51 (vedere nota 2) CQM1H-CPU61 (vedere nota 2)	---
Serie CV (vedere nota 3)	CV500-CPU01-V1 CV1000-CPU01-V1 CV2000-CPU01-V1	---
Serie CVM1 (vedere nota 3)	CVM1-CPU01-V2 CVM1-CPU11-V2 CVM1-CPU21-V2	---

Nota 1. È richiesta una scheda di comunicazione C200HW-COM02/COM04/COM05/COM06-V1.
2. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CQM1H-SCB41.
3. La connessione non è ammessa per i Moduli della CPU dei PLC della serie CVM1/CV senza suffisso -V1 nel numero di modello.
4. Per la connessione è necessario utilizzare un cavo adattatore CS1W-CN118 o un cavo XW2Z-200T-2 con connettore.

Riferimento

- Non è possibile connettere i Moduli della CPU della serie CS in configurazioni NT Link 1:1, ma è possibile realizzare una connessione 1:1 tramite una configurazione NT Link 1:N (normale o ad alta velocità). Fare riferimento alle sezioni *4-2 Connessione host 1:N* e *4-3 NT Link 1:N ad alta velocità* per ulteriori informazioni.

● Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configurazioni NT Link 1:N tramite RS-422A

Serie PLC	Moduli della CPU con funzionalità NT Link 1:1 incorporata
Serie C	C200HE-CPU32(-Z) (vedere nota 1) C200HE-CPU42(-Z) (vedere nota 1)
	C200HG-CPU33(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU43(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU53(-Z) (vedere nota 1) C200HG-CPU63(-Z) (vedere nota 1)
	C200HX-CPU34(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU44(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU54(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU64(-Z) (vedere nota 1) C200HX-CPU65-Z (vedere nota 1) C200HX-CPU85-Z (vedere nota 1)
	CQM1H-CPU51 (vedere nota 2) CQM1H-CPU61 (vedere nota 2)
Serie CV (vedere nota 3)	CV500-CPU01-V1 CV1000-CPU01-V1 CV2000-CPU01-V1
Serie CVM1 (vedere nota 3)	CVM1-CPU01-V2 CVM1-CPU11-V2 CVM1-CPU21-V2

Nota 1. È richiesta una scheda di comunicazione C200HW-COM03-V1 o C200HW-COM06-V1.
2. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CQM1H-SCB41.
3. La connessione non è ammessa per i Moduli della CPU dei PLC della serie CVM1/CV senza suffisso -V1 nel numero di modello.

Riferimento • Le configurazioni NT Link 1:1 non sono supportate per la comunicazione RS-485 (a due fili), eseguire quindi la connessione tramite RS-422A (a quattro fili).

● Moduli della CPU che è possibile connettere ai terminali in configurazioni NT Link 1:N standard

Modello	Specifiche
Serie C200HE/HG/HX	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin/con commutazione)
Serie CQM1H	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)
Serie CS	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)
Serie CJ	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)

Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configura-zioni NT Link 1:N tramite RS-232C

Serie PLC	Connessione con porte incorporate	Connessione tramite schede di comunicazione accessorie
Serie CS	CS1G-CPU42(-V1) CS1G-CPU43(-V1) CS1G-CPU44(-V1) CS1G-CPU45(-V1) CS1H-CPU63(-V1) CS1H-CPU64(-V1) CS1H-CPU65(-V1) CS1H-CPU66(-V1) CS1H-CPU67(-V1) CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H CS1D-CPU65H CS1D-CPU67H	Come a sinistra (vedere nota 1).
Serie CJ	CJ1G-CPU42H (vedere nota 2) CJ1G-CPU43H (vedere nota 2) CJ1G-CPU44H (vedere nota 2) CJ1G-CPU45H (vedere nota 2) CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1H-CPU65H (vedere nota 2) CJ1H-CPU66H (vedere nota 2)	Come a sinistra (vedere nota 2).
Serie C	C200HE-CPU42 (-Z)	C200HE-CPU32(-Z) (vedere nota 3) C200HE-CPU42(-Z) (vedere nota 3)
	C200HG-CPU43 (-Z) C200HG-CPU63 (-Z)	C200HG-CPU33(-Z) (vedere nota 3) C200HG-CPU43(-Z) (vedere nota 3) C200HG-CPU53(-Z) (vedere nota 3) C200HG-CPU63(-Z) (vedere nota 3)
	C200HX-CPU44 (-Z) C200HX-CPU64 (-Z) C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU85-Z	C200HX-CPU34(-Z) (vedere nota 3) C200HX-CPU44(-Z) (vedere nota 3) C200HX-CPU54(-Z) (vedere nota 3) C200HX-CPU64(-Z) (vedere nota 3) C200HX-CPU65-Z (vedere nota 3) C200HX-CPU85-Z (vedere nota 3)
	---	CQM1H-CPU21 (vedere nota 4) CQM1H-CPU51 (vedere nota 4) CQM1H-CPU61 (vedere nota 4)

Nota 1. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB21/SCB41 o un Modulo di comunicazione seriale CS1W-SCU21.
2. È richiesto un Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41.
3. è richiesta una scheda di comunicazione C200HW-COM02/COM04/COM05/COM06(-V1).
4. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CQM1H-SCB41.

Riferimento
- Le configurazioni NT Link 1:1 non sono supportate per la comunicazione RS-485 (a due fili), eseguire quindi la connessione tramite RS-422A (a quattro fili).

● Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configurazioni NT Link 1:N tramite RS-442A

Serie PLC	Modulo	Scheda di comunicazione seriale o Modulo richiesto per la connessione
Serie CS	CS1G-CPU42(-V1) CS1G-CPU43(-V1) CS1G-CPU44(-V1) CS1G-CPU45(-V1) CS1H-CPU63(-V1) CS1H-CPU64(-V1) CS1H-CPU65(-V1) CS1H-CPU66(-V1) CS1H-CPU67(-V1) CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H CS1D-CPU65H CS1D-CPU67H	Scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB41
Serie CJ	CJ1G-CPU42H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU45H CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1H-CPU65H CJ1H-CPU66H	Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41
Serie C	C200HE-CPU32 (-Z) C200HE-CPU42 (-Z)	
	C200HG-CPU33 (-Z) C200HG-CPU43 (-Z) C200HG-CPU53 (-Z) C200HG-CPU63 (-Z)	
	C200HX-CPU34 (-Z) C200HX-CPU44 (-Z) C200HX-CPU54 (-Z) C200HX-CPU64 (-Z) C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU85-Z	Scheda di comunicazione C200HW-COM03/COM06(-V1)
	CQM1H-CPU21 CQM1H-CPU51 CQM1H-CPU61	Scheda di comunicazione seriale CQM1H-SCB41

Riferimento

- Nei Moduli della CPU dei PLC della serie CS con il suffisso -V1 nel numero di modello sono supportate sia la normale configurazione NT Link 1:N che la configurazione NT Link ad alta velocità. Se si utilizza il Modulo o la scheda di comunicazione seriale più recente, queste connessioni sono supportate anche dai Moduli della CPU senza suffisso -V1. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *4-3 NT Link 1:N ad alta velocità*.

● Moduli della CPU che è possibile connettere ai terminali in configurazioni NT Link 1:N ad alta velocità

Modello	Specifiche
Serie CS (vedere nota)	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)
Serie CJ	Con connettore RS-232C (tipo a 9 pin)

Nota: la connessione non è ammessa per i Moduli della CPU senza il suffisso -V1 nel numero di modello.

Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configura-zioni NT Link 1:N tramite RS-232C

Serie PLC	Modulo	Scheda di comunicazione seriale o Modulo richiesto per la connessione
Serie CS	CS1G-CPU42-V1 (vedere nota) CS1G-CPU43-V1 (vedere nota) CS1G-CPU44-V1 (vedere nota) CS1G-CPU45-V1 (vedere nota) CS1H-CPU63-V1 (vedere nota) CS1H-CPU64-V1 (vedere nota) CS1H-CPU65-V1 (vedere nota) CS1H-CPU66-V1 (vedere nota) CS1H-CPU67-V1 (vedere nota) CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H CS1D-CPU65H CS1D-CPU67H	Come a sinistra (vedere nota 2).
Serie CJ	CJ1G-CPU42H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU45H CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1H-CPU65H CJ1H-CPU66H	Come a sinistra (vedere nota 3).

Nota 1. I Moduli della CPU dei PLC della serie CS senza suffisso -V1 nel numero di modello non supportano la modalità NT Link ad alta velocità.
2. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB21/SCB41 o un Modulo di comunicazione seriale CS1W-SCU21.
3. È richiesta una scheda di comunicazione seriale CJ1W-SCU41.

Moduli della CPU che è possibile connettere alle porte seriali del terminale in configura-zioni NT Link 1:N tramite RS-442A

Serie PLC	Modulo	Scheda di comunicazione seriale o Modulo richiesto per la connessione
Serie CS	CS1G-CPU42(-V1) CS1G-CPU43(-V1) CS1G-CPU44(-V1) CS1G-CPU45(-V1) CS1H-CPU63(-V1) CS1H-CPU64(-V1) CS1H-CPU65(-V1) CS1H-CPU66(-V1) CS1H-CPU67(-V1) CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H CS1D-CPU65H CS1D-CPU67H	Scheda di comunicazione seriale CS1W-SCB41
Serie CJ	CJ1G-CPU42H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU45H CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1H-CPU65H CJ1H-CPU66H	Modulo di comunicazione seriale CJ1W-SCU41

● Moduli della CPU che è possibile connettere ai terminali tramite Ethernet

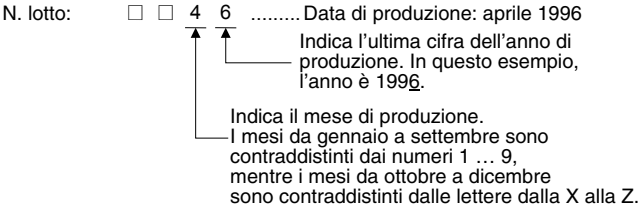
Serie PLC	Modulo della CPU	Specifiche
Serie CV	CV500-CPU01-V1 CV1000-CPU01-V1 CV2000-CPU01-V1	Installare un Modulo Ethernet CV500-ENT01 (10Base-5). Collegare un adattatore 10Base-T al Modulo Ethernet. È possibile utilizzare anche un cavo 10Base-T.
Serie CVM1	CVM1-CPU01-V2 CVM1-CPU11-V2 CVM1-CPU21-V2	
Serie CS	CS1G-CPU42(-V1) CS1G-CPU43(-V1) CS1G-CPU44(-V1) CS1G-CPU45(-V1) CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H	Installare un Modulo Ethernet CS1W-ENT01 (10Base-5). Collegare un adattatore 10Base-T al Modulo Ethernet. È possibile utilizzare anche un cavo 10Base-T. Installare un Modulo Ethernet CS1W-ENT11 (10Base-T). Installare un Modulo Ethernet CS1W-ETN21 (10Base-T/100Base-T).
	CS1H-CPU63(-V1) CS1H-CPU64(-V1) CS1H-CPU65(-V1) CS1H-CPU66(-V1) CS1H-CPU67(-V1) CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H CS1D-CPU65H CS1D-CPU67H	
Serie CJ	CJ1G-CPU42H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU45H CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1H-CPU65H CJ1H-CPU66H	Installare un Modulo Ethernet CJ1W-ENT11 (10Base-T).

Moduli della CPU che è possibile connettere ai terminali tramite Controller Link

Serie PLC	Modulo della CPU	Specifiche
Serie CS	Tutti i moduli della CPU della serie CS	Installare un Modulo Controller Link CS1W-CLK21.
Serie CJ	Tutti i moduli della CPU della serie CJ	Installare un Modulo Controller Link CJ1W-CLK21.
Serie C200HE/HG/HX (vedere nota 1)	C200HE-CPU32 (-Z) C200HE-CPU42 (-Z) C200HG-CPU33 (-Z) C200HG-CPU43 (-Z) C200HG-CPU53 (-Z) C200HG-CPU63 (-Z) C200HX-CPU34 (-Z) C200HX-CPU44 (-Z) C200HX-CPU54 (-Z) C200HX-CPU64 (-Z) C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU85-Z	Installare un Modulo Controller Link C200HW-CLK21.
Serie CQM1	CQM1H-CPU51 CQM1H-CPU61	Installare un Modulo Controller Link CQM1H-CLK21.
Serie CV (vedere nota 2)	Tutti i moduli della CPU della serie CV	Installare un Modulo Controller Link CVM1-CLK21.
Serie CVM1 (vedere nota 2)	Tutti i moduli della CPU della serie CVM1	

Nota 1. Per installare un Modulo Controller Link sono necessari i seguenti dispositivi:
Scheda di comunicazione C200HW-COM01/COM04
Modulo di connessione bus C200HW-CE001/CE002/CE012

2. Impostare sempre le tabelle di routing se si utilizza un Modulo della CPU della serie CVM1/CV prodotto prima del mese di aprile 1996. Per determinare la data di produzione, verificare il numero di lotto a quattro cifre riportato sul lato del Modulo della CPU, come illustrato di seguito.


N. lotto: □ □ 4 6 ..... Data di produzione: aprile 1996
Indica l'ultima cifra dell'anno di produzione. In questo esempio, l'anno è 1996.
Indica il mese di produzione. I mesi da gennaio a settembre sono contraddistinti dai numeri 1 … 9, mentre i mesi da ottobre a dicembre sono contraddistinti dalle lettere dalla X alla Z.

Fare riferimento al manuale *Controller Link Units Operation Manual* (W309) per i metodi di impostazione dei Moduli Controller Link del PLC.

Adattatori RS-232C/RS-422A

Modello	Specifiche
NT-AL001	RS-232C: connettore a 9 pin RS-422A: morsettiera a 8 terminali
NS-AL002	RS-232C: connettore a 9 pin RS-422A: morsettiera a 8 terminali
CJ1W-CIF11	RS-232C: connettore a 9 pin RS-422A: morsettiera a 5 terminali

Riferimento

- Se viene utilizzato un adattatore CJ1W-CIF11, la lunghezza totale della trasmissione è di 50 m.
- Anche se si utilizzano adattatori di collegamento NT-001/NT-002 insieme ad adattatori CJ1W-CIF11 sullo stesso percorso di trasmissione, la lunghezza totale di trasmissione sarà di 50 m.

Strumenti di supporto

Nome	Modello	Dettagli
NS-Designer (vedere nota)	NS-NSDC1-V□	Computer DOS Per Windows 95, 98, ME, NT, 2000 o XP (Windows 98, Windows NT versione 4.0 Service Pack 3 o successiva) CD-ROM
Prodotti accessori	NS12-KBA04	Fogli antiriflesso per NS12 e NS10
	NS7-KBA04	Fogli antiriflesso per NS8
	NT30-KBA04	Fogli antiriflesso per NS5
	NS12-KBA05	Coperchio di protezione per NS12 e NS10 (rivestimento antiriflesso)
	NS7-KBA05	Coperchio di protezione per NS8 (rivestimento antiriflesso)
	NT31C-KBA05	Coperchio di protezione per NS5 (rivestimento antiriflesso)
	NS12-KBA05 N	Coperchio di protezione trasparente per NS12 and NS10
	NS7-KBA05N	Coperchio di protezione trasparente per NS8
	NT31C-KBA05N	Coperchio di protezione trasparente per NS5
	NT30-KBA01	Coperchio resistente alle sostanze chimiche per NS5
	CJ1W-BAT01	Batteria sostitutiva per NS12/NS10/NS8/NS5
	HMC-EF172	Scheda di memoria (15 MB)
	HMC-EF372	Scheda di memoria (30 MB)
	HMC-EF672	Scheda di memoria (64 MB)
	HMC-AP001	Adattatore per schedine di memoria (per il collegamento del dispositivo di lettura/scrittura delle schedine per PC del personal computer)

Nota: l'NS-Designer include un programma di trasferimento e un programma di sistema standard per il terminale.

Riferimento

- I computer NEC serie PC98 non sono supportati.
- È tuttavia possibile utilizzare un computer NEC serie PC98NX con le stesse modalità di utilizzo di un computer PC/AT IBM compatibile.

Collegamento di cavi e connettori

Cavo con connettore (da terminale a PLC)

Modello	Lunghezza cavo	Moduli applicabili	Metodo di comunicazione	Specifiche
XW2Z-200T	2 m	Moduli con connettore a 9 pin e funzione NT Link 1:1 incorporata.	NT Link (solo RS-232C)	Da 9 pin a 9 pin
XW2Z-500T	5 m			
XW2Z-200T-2	2 m	Porta di periferica CPM2C	NT Link (solo RS-232C)	Da 9 pin a porta di periferica CPM2C
XW2Z-500T-2	5 m			

Cavo con connettore (da terminale a personal computer)

Modello	Lunghezza cavo	Computer applicabili	Specifiche
XW2Z-S002	2 m	Computer DOS e 98NX	Da 9 pin femmina a 9 pin maschio

Cavo Ethernet (da terminale a personal computer)

Non sono indicati modelli particolari, ma si consiglia di utilizzare un cavo che soddisfa le seguenti specifiche.

Caratteristica	Specifiche
Standard di comunicazione	Conforme a IEEE 802.3/Ethernet (10/100Base-T)
Mezzo di trasmissione	Doppino cat 3 UTP 22 … 26 AWG, cat 5, cat 5e, cat 6
Distanza di trasmissione	100 m (da nodo a hub e da hub a hub)
Connettore	Connettore modulare a 8 pin

Cavo di collegamento RS-232C

Modello	Specifiche
AWG28 × 5P IFVV-SB	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Fujikura Densen
CO-MA-VV-SB 5P × 28AWG	Cavo schermato a più conduttori Prodotto da Hitachi Densen

Cavo di comunicazione Controller Link

Come cavo di comunicazione utilizzare uno dei seguenti cavi a coppie ritorte.

Modello	Produttore	Commenti
Li2Y-FCY2x0.56qmm	KROMBERG & SHUBERT, Dipartimento KOMTEC	Società tedesca
1x2xAWG-20PE+Tr. CUSN+PVC	DRAKA CABLES INDUSTRIAL	Società spagnola
#9207	BELDEN	Società americana
ESVC0.5x2C	Bando Densen Co.	Società giapponese

Connettori applicabili per RS-232C

Nome	Modello	Specifiche
Connettore	XM2A-2501	Tipo a 25 pin (maschio) Prodotto da OMRON
	XM2D-2501	Tipo a 25 pin (femmina) Prodotto da OMRON (per computer DOS)
	XM2A-0901	Tipo a 9 pin (maschio) Prodotto da OMRON
	XM2D-0901	Tipo a 9 pin (femmina) Prodotto da OMRON (per computer DOS)
	DB-25P	Tipo a 25 pin (maschio) Prodotto da JAE
Guscio del connettore	XM2S-2511	Tipo a 25 pin, viti metriche Prodotto da OMRON
	XM2S-2513	Tipo a 25 pin, viti con misure in pollici Prodotto da OMRON
	XM2S-0911	Tipo a 9 pin, viti metriche Prodotto da OMRON
	XM2S-0911-E	Tipo a 9 pin, viti metriche Prodotto da OMRON
	XM2S-0913	Tipo a 9 pin, viti con misure in pollici Prodotto da OMRON
	DB-C2-J9	Tipo a 25 pin Prodotto da JAE.

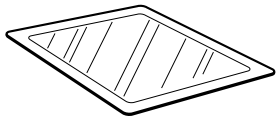
Cavi per la porta di periferica del PLC della serie CS1

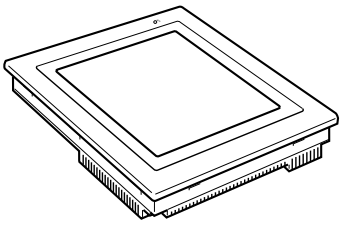
Modello	Specifiche
CS1W-CN118	Prodotto da OMRON (da porta di periferica serie CS1 a connettore D-Sub femmina a 9 pin)

Appendici 9 Elenco dei prodotti accessori

A-9-1 Fogli antiriflesso: NS12-KBA04, NS7-KBA04, NT30-KBA04

Applicare questi fogli sul display per impedire riflessi indesiderati e l'accumulo di sporco. I fogli sono incolore e trasparenti. Ogni confezione contiene cinque fogli.



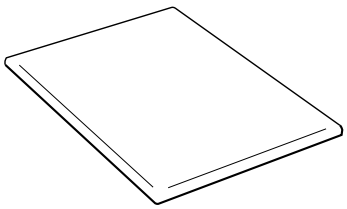


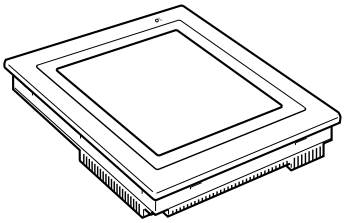
Materiale	Metodo di montaggio
Pellicola di poliestere	Nastro biadesivo

Modello	Specifiche
NS12-KBA04	Fogli antiriflesso per NS12/NS10
NS7-KBA04	Fogli antiriflesso per NS8
NT30-KBA04	Fogli antiriflesso per NS5

A-9-2 Coperchi di protezione: NS12-KBA05(N), NS7-KBA05(N) e NT31C-KBA05(N)

Questi coperchi proteggono la superficie del display da olio, polvere e impronte delle dita. Ogni confezione contiene cinque coperchi





Materiale	Pellicola di poliestere
Pellicola di poliestere	Nastro biadesivo

Modello	Caratteristiche tecniche
NS12-KBA05	Coperchio di protezione bianco opaco per NS12 e NS10 (rivestimento antiriflesso)
NS7-KBA05	Coperchio di protezione bianco opaco per NS8 (rivestimento antiriflesso)
NT31C-KBA05	Coperchio di protezione bianco opaco per NS5 (rivestimento antiriflesso)
NS12-KBA05N	Coperchio di protezione trasparente per NS12 e NS10
NS7-KBA05N	Coperchio di protezione trasparente per NS8
NT31C-KBA05N	Coperchio di protezione trasparente per NS5

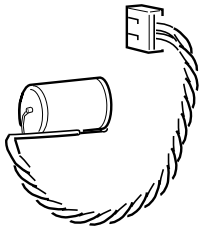
A-9-3 NT30-KBA01 Coperchio resistente alle sostanze chimiche

Il coperchio sul pannello frontale protegge il modulo dalle sostanze chimiche. L'intero coperchio è di color bianco opaco ed è realizzato in gomma al silicone.

Modello	Specifiche
NT30-KBA01	Coperchio resistente alle sostanze chimiche per NS5-V1

A-9-4 Batteria sostitutiva: CJ1W-BAT01

Batteria al litio di backup per il contenuto della memoria.



CJ1W-BAT01

Modello	Specifiche
CJ1W-BAT01	Batteria sostitutiva per NS12-V1/NS10-V1/NS8-V1/NS5-V1

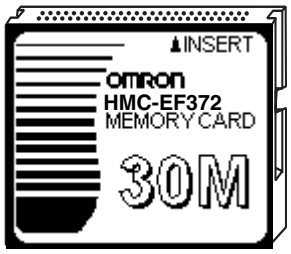
A-9-5 Memory Card consigliate

HMC-EF172, HMC-EF372 e HMC-EF672

A-9-6 Adattatore per Memory Card consigliato: HMC-AP001

La Memory Card è una memoria esterna che può essere utilizzata per salvare o leggere i dati dell'applicazione, i dati dei log e i programmi di sistema del terminale. L'adattatore HMC-AP001 consente di trasferire questi dati da e su computer dotati di un lettore per schede PC Card.
La capacità della memoria dipende dal modello di Memory Card.

Modello	Capacità
HMC-EF172	15 MB
HMC-EF372	30 MB
HMC-EF672	64 MB



A-9-7 Modulo di interfaccia Controller Link NS-CLK21

Questo Modulo consente la comunicazione Controller Link con i PLC e i computer FA. È possibile installare questo Modulo sui modelli NS12-TS0□ o NS10-TV0□ ma non sui modelli NS8-TV□□ or NS5-SQ0□.

A-9-8 Modulo di ingresso video NS-CA001

Questo Modulo consente la visualizzazione di immagini provenienti da videocamere o da sistemi di visione del terminale.
È possibile installare questo Modulo sui modelli NS12-TS0□, NS10-TV0□ o NS8-TV□□. Non è possibile installare il Modulo di ingresso video sul modello NS5-SQ0□.

Appendici 10 Descrizione della memoria di sistema

La memoria di sistema viene utilizzata per lo scambio di informazioni tra l'host e il terminale, ad esempio per controllare il terminale e per notificare all'host lo stato del terminale.
La memoria di sistema è suddivisa nelle zone di bit e di canali.

Memoria bit di sistema ($SB)

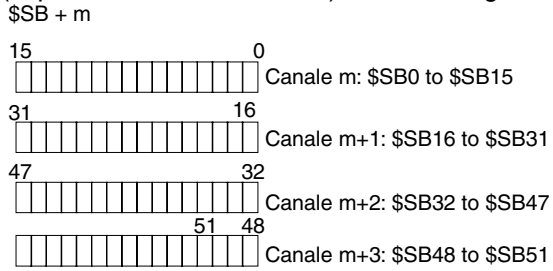
La memoria bit di sistema ($SB) viene utilizzata per lo scambio di informazioni tra l'host e il terminale in unità di bit, ad esempio per controllare il terminale e per notificare all'host lo stato del terminale. La memoria bit di sistema contiene 52 bit con funzioni predefinite.
Le caratteristiche della memoria bit di sistema sono riportate nella seguente tabella.

Indirizzo	Classificazione	Funzione
$SB0	Notifica	Impulso di RUN
$SB1	Notifica	Impulso di RUN (sempre ON)
$SB2	Notifica	Bit di cambio pagina
$SB3	Controllo	Passaggio al menu di sistema non consentito
$SB4	Notifica	Batteria scarica
$SB5	Notifica	Rilevatore immissione dati
$SB6	Controllo	Regolazione della luminosità, alta
$SB7	Controllo	Regolazione della luminosità, media
$SB8	Controllo	Regolazione della luminosità, bassa
$SB9	Controllo	Controllo della retroilluminazione (Controllo del salvaschermo)
$SB10	Controllo	Intermittenza della retroilluminazione
$SB11	Notifica	Stato della retroilluminazione
$SB12	Controllo	Buzzer a tono continuo
$SB13	Controllo	Buzzer a tono breve interrotto
$SB14	Controllo	Buzzer a tono lungo interrotto
$SB15	Notifica/controllo	Notifica/controllo dell'ingresso video
$SB16	Controllo	Elaborazione della registrazione della priorità per la porta A (NT Link 1:N)
$SB17	Controllo	Elaborazione della registrazione della priorità per la porta B (NT Link 1:N)
$SB18	Controllo	Visualizzazione del tastierino per immissione dati temporanea
$SB19	Controllo	Blocco dell'immissione dati
$SB20	Controllo	Regolazione del contrasto (+10 livelli) (solo modello NS5)
$SB21	Controllo	Regolazione del contrasto (+1 livello) (solo modello NS5)
$SB22	Controllo	Regolazione del contrasto (-1 livello) (solo modello NS5)
$SB23	Controllo	Regolazione del contrasto (-10 livelli) (solo modello NS5)
Da $SB24	Notifica/Controllo	Acquisizione video
$SB25	Controllo	Avvio della pagina di acquisizione/stampa (solo modelli NS12 / NS10 / NS8)
$SB26	Controllo	Interrompe la stampa
$SB27	Controllo	Stampa test campione
$SB28	Controllo	Pulizia testine stampante
$SB29	Controllo	Aggiornamento stato stampante
$SB30	Notifica	Stato di stampante occupata
$SB31	Notifica	Notifica errore stampante
$SB32	Notifica/Controllo	Inizializzazione dello storico degli allarmi e degli eventi
$SB33	Notifica/Controllo	Salvataggio dello storico degli allarmi e degli eventi
$SB34	–	Riservato
$SB35	Notifica/Controllo	Inizializzazione del log dei dati
$SB36	Notifica/Controllo	Salvataggio del log dei dati
$SB37	Notifica/Controllo	Inizializzazione del log delle operazioni

Indirizzo	Classificazione	Funzione
$SB38	Notifica/Controllo	Salvataggio del log delle operazioni
$SB39	Controllo	Registrazione di operazioni sugli oggetti funzionali
$SB40	Controllo	Registrazione di operazioni di cambio pagina
$SB41	Controllo	Registrazione di operazioni relative alle macro
$SB42	Notifica/Controllo	Inizializzazione del log degli errori
$SB43	Notifica/Controllo	Salvataggio del log degli errori
$SB44	–	Riservato
$SB45	Controllo	Finestra di dialogo dell'errore relativo a una macro
$SB46	Notifica	Errore relativo a una macro
$SB47	Notifica	Registraz. del flag di errore di processo e acquisizione video
$SB48	Notifica	Flag di controllo dello spazio libero sulla memory card
$SB49	Notifica/Controllo	Arresto della memory card
$SB50	Notifica	Stato di estrazione della memory card
$SB51	Notifica	Flag di salvataggio periodico del log dati in corso

I canali utilizzati per le notifiche non sono protetti da scrittura. Inoltre, il sistema non ripristina i valori, tranne quando viene modificato lo stato.

La memoria di sistema viene assegnata alle aree del PLC come illustrato di seguito.
Indirizzi assegnati per la memoria di sistema nella scheda ***Settings/Initialize*** (Impostazioni/Inizializzazione) dell'NS-Designer



Memoria canale di sistema ($SW)

La memoria canale di sistema ($SW) viene utilizzata per lo scambio di informazioni tra l'host e il terminale in unità di canale, ad esempio per controllare il terminale e per notificare all'host lo stato del terminale.
La memoria canale di sistema contiene 37 elementi con funzioni predefinite.
Le caratteristiche della memoria canale di sistema sono riportate nella seguente tabella.

Indirizzo	Classificazione	Funzione
$SW0	Notifica/Controllo	Numero della pagina corrente
$SW1	Notifica/Controllo	Numero della pagina popup 1
$SW2	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 1 (coordinata X)
$SW3	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 1 (coordinata Y)
$SW4	Notifica/Controllo	Numero della pagina popup 2
$SW5	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 2 (coordinata X)
$SW6	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 2 (coordinata Y)
$SW7	Notifica/Controllo	Numero della pagina popup 3
$SW8	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 3 (coordinata X)
$SW9	Notifica/Controllo	Posizione della pagina popup 3 (coordinata Y)
$SW10	Notifica/Controllo	Numero della lingua visualizzata
$SW11	Controllo	Destinazione (0: Stampante / 1: memory card)
$SW12	–	Riservato
$SW13	Controllo	Numero password per annullamento blocco dell'immissione dati
$SW14	Notifica	Ora corrente (min, s)

Indirizzo	Classificazione	Funzione
$SW15	Notifica	Data e ora correnti (giorno, ora)
$SW16	Notifica	Data corrente (anno, mese)
$SW17	Notifica	Giorno corrente (giorno della settimana)
$SW18	Notifica	N. di allarmi ed eventi generati
$SW19	Notifica	Numero dell'ID per allarmi ed eventi generati
$SW20	Notifica	Numero dell'ID per allarmi ed eventi cancellati
$SW21	Notifica	ID allarme/evento quando viene eseguita la macro dell'oggetto allarme/evento
$SW22	–	Riservato
$SW23	Notifica	Numero di errore di esecuzione macro
$SW24	Notifica	Numero di pagina dell'errore relativo a una macro
$SW25	Notifica	Numero dell'ID dell'oggetto errore relativo a una macro
$SW26	Notifica	Tempo di esecuzione dell'errore relativo a una macro
$SW27	Controllo	Valore di offset per indice I0
$SW28	Controllo	Valore di offset per indice I1
$SW29	Controllo	Valore di offset per indice I2
$SW30	Controllo	Valore di offset per indice I3
$SW31	Controllo	Valore di offset per indice I4
$SW32	Controllo	Valore di offset per indice I5
$SW33	Controllo	Valore di offset per indice I6
$SW34	Controllo	Valore di offset per indice I7
$SW35	Controllo	Valore di offset per indice I8
$SW36	Controllo	Valore di offset per indice I9
$SW37	Notifica/Controllo	Numero del gruppo di log dei dati

I canali utilizzati per le notifiche non sono protetti da scrittura. Inoltre, il sistema non ripristina i valori, tranne quando viene modificato lo stato.

La memoria canale di sistema viene assegnata alle aree del PLC come illustrato di seguito.
Indirizzi assegnati per la memoria di sistema nella scheda ***Settings/Initialize*** (Impostazioni/Inizializzazione) dell'NS-Designer

$SW = n

	Canale n: $SW0
	Canale n+1: $SW1
	Canale n+36: SW36

Appendici 11 Differenze dei modelli con suffisso –V1 rispetto agli altri modelli

Nella serie NS sono disponibili componenti hardware con e senza suffisso -V1 al termine del numero di modello.

	Modello	Note
Componenti hardware senza suffisso -V1	NS12-TS00	12,1 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS12-TS01	12,1 pollici, connessione Ethernet
	NS10-TV00	10,4 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS10-TV-01	10,4 pollici, connessione Ethernet
	NS7-SV00	7,7 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS7-SV01	7,7 pollici, connessione Ethernet
Componenti hardware con suffisso -V1	NS12-TS00-V1	12,1 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS12-TS01-V1	12,1 pollici, connessione Ethernet
	NS10-TV00-V1	10,4 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS10-TV00-V1	10,4 pollici, connessione Ethernet
	NS8-TV□0-V1	8,0 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS8-TV□1-V1	8,0 pollici, connessione Ethernet
	NS5-SQ00-V1	5,7 pollici, nessuna connessione Ethernet
	NS5-SQ01-V1	5,7 pollici, connessione Ethernet

Le differenze tra i modelli con suffisso -V1 e gli altri modelli vengono spiegate di seguito. Per ulteriori informazioni sulle differenze nelle funzioni software, fare riferimento al *Manuale di programmazione*.

	Senza suffisso -V1			Con suffisso -V1			
	NS12-TS0□	**NS10-TV0□**	**NS7-SV0□**	**NS12-TS0□-V1**	**NS10-TV0□-V1**	**NS8-TV□□-V1**	**NS5-SQ0□-V1**
Dispositivo di visualizzazione	Display LCD a colori TFT ad alta definizione		Display LCD a colori STN	Display LCD a colori TFT ad alta definizione			Display LCD a colori STN
Colori di visualizzazione	256 colori			256 colori (32.768 colori per immagini BMP/JPEG; serie NS5: 4.096 colori per immagini BMP/JPEG)			
Area di visualizzazione	30,73 cm	26,42 cm	19,56 cm	30,73 cm	26,42 cm	20,32 cm	14,48 cm
Campo visivo	Sinistra/ Destra ±60° Alto 45°, basso 55°	Sinistra/ Destra ±60° Alto 35°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±60° Alto 35°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±60° Alto 45°, basso 55°	Sinistra/ Destra ±60° Alto 35°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±65° Alto 55°, basso 65°	Sinistra/ Destra ±50° Alto 30°, basso 50°
Interfaccia della memoria di espansione	Sì		No	No			
USB HOST	No			Sì			No
USB secondario	No			Sì			
Standard di comunicazione Ethernet	10Base-T (solo per i modelli Ethernet)			10Base-T/100Base-T (solo per i modelli Ethernet)			
Batteria sostitutiva	C500-BAT08		CPM2A-BAT01	CJ1W-BAT01			

Appendici 12 Menu di sistema del terminale NS5

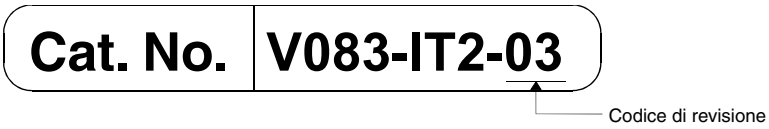
Questa sezione descrive la pagina del menu di sistema del terminale NS5. Alcune voci differiscono leggermente per i modelli NS8, NS10 e NS12. Verificare tutti gli elementi riportati nella seguente tabella prima di eseguire l'impostazione o il monitoraggio.

N.	Menu	Voce/impostazioni		Impostazione/ visualizzazione	Riferimento
(1)	Initialize (Inizializzazione)	Data Check (Verifica dei dati)		Impostazione	6-2-1
		Inizializzazione o salvataggio del file dello storico			
			Alarm/Event History (Storico allarmi/eventi)	Impostazione	6-2-2
			Data Log (Log dei dati)	Impostazione	6-2-3
			Operation Log (Log delle operazioni)	Impostazione	6-2-4
			Error Log (Log degli errori)	Impostazione	6-2-5
(2)	PT	Start-up Waiting Time (Tempo di attesa all'avvio)		Impostazione	6-3-1
		Screen Saver (Salvaschermo)		Impostazione	6-3-2
		Key Press Sound (Suono al tocco dei comandi)		Impostazione	6-3-3
		Buzzer Sound (Segnale acustico)		Impostazione	6-3-4
		Backlight (Retroilluminazione)		Impostazione	6-3-5
		Contrast (Contrasto)		Impostazione	6-3-10
		Calendar Check (Verifica del calendario)		Impostazione	6-3-6
		Modifica del valore nell'impostazione di monitoraggio del dispositivo		Impostazione	6-3-9

N.	Menu	Voce/impostazioni		Impostazione/ visualizzazione	Riferimento
(3)	Project (Progetto)	Project Title (Titolo del progetto)		Visualizzazione	6-4-1
		Number of Labels (Numero di lingue)		Visualizzazione	6-4-2
		Initial Screen (Pagina iniziale)		Impostazione	6-4-3
		Initial Label (Lingua iniziale)		Impostazione	6-4-4
		Metodo di registrazione dello storico			
			Alarm/Event History (Storico allarmi/eventi)	Visualizzazione	6-4-5
			Data Log (Log dei dati)	Visualizzazione	6-4-6
			Operation Log (Log delle operazioni)	Visualizzazione	6-4-7
			Error Log (Log degli errori)	Visualizzazione	6-4-8
		Indirizzi assegnati alla memoria di sistema ($SB, $SW)		Visualizzazione	6-4-9
(4)	Password	Modifica delle password		Impostazione	6-5
(5)	Comm.	Ripristino automatico della comunicazione (Comms. Auto-return)		Impostazione	6-6-1
		Timeout Interval (Intervallo di timeout)		Impostazione	6-6-1
		Retry Counts (Numero tentativi)		Impostazione	6-6-1
		Impostazioni di comunicazione della porta seriale A o B		Impostazione	6-6-1
		Impostazioni della comunicazione Ethernet		Impostazione	6-6-4
(6)	Data Check (Verifica dei dati)	Screen Number (Numero pagina)		Impostazione	6-7
		Show Address (Mostra indirizzo)		Impostazione	6-7
(7)	Special Screen (Pagina speciale)	Occorrenza/frequenza degli errori per tutti i file dello storico			
			Alarm History (Storico degli allarmi)	Visualizzazione	6-8-1
			Operations Log (Log delle operazioni)	Visualizzazione	6-8-2
			Error Log (Log degli errori)	Visualizzazione	6-8-3
		System Version (Versione del sistema)		Visualizzazione	6-8-9
		Special Functions (Funzioni speciali)			
			Monitoraggio dispositivo	Impostazione/ visualizzazione	6-8-4
			Test di comunicazione	Impostazione	6-8-5
			Video Configuration (Configurazione video)	Impostazione	6-8-6
			USB Device List (Elenco dei dispositivi USB)	Visualizzazione	6-8-7
			Display Capture Data (Visualizza dati di acquisizione)	Visualizzazione	6-8-8
			Memory Card Transfer (Trasferimento tramite memory card)	Impostazione	6-8-9
			External Application Start-up (Avvio applicazioni esterne)	Impostazione	6-8-8
(8)	Verifica dell'hardware	LCD Check (Verifica del display LCD)		Visualizzazione	6-9-1
		Touch Switch Check (Verifica delle zone tattili)		Visualizzazione	6-9-2

Storico delle revisioni

Il suffisso che precede il numero di catalogo indicato sulla copertina del manuale è il codice di revisione del documento.



Nella seguente tabella sono indicate le modifiche apportate al manuale durante ogni revisione. I numeri di pagina si riferiscono alla versione precedente.

Codice di revisione	Data	Contenuto modificato
01	Aprile 2003	Produzione originale
02	Ottobre 2003	Aggiunta di una sezione relativa all'avvio di applicazioni esterne. Aggiunta di informazioni all'interno del manuale per includere la serie NS5-V1.
03	Luglio 2004	Modifiche e correzioni per l'espansione della versione.